ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-166

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРОМ 9м ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ

12256 – 01
ЦЕНА 3-06

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать 9/4 1975 г.

Заказ № 2185 Тираж 200 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-166

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРОМ 9м ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ II СМЕТЫ
АЛЬБОМ III ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
в/о Союзводоканалниипроект
с 30 апреля 1973 г
Приказ N 80 от 2/IV 1973 г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	NN чертежей	NN страницу
Содержание альбома	ПЗ-1	2
Заглавный лист	ПЗ-2	3
Пояснительная записка	ПЗ-3÷ПЗ-11	4÷12
А. Архитектурно-строительные чертежи		
Компоновка из 2х отстойников сводная выборка материалов	АС-1	13
Компоновка из 4х отстойников сводная выборка материалов	АС-2	14
Компоновка из 2х отстойников. Таблица железобетонных и стальных элементов	АС-3	15
Компоновка из 4х отстойников. Таблица железобетонных и стальных элементов	АС-4	16
Общий вид. План. Разрез.	АС-5	17
Узлы 1, 2, 3, 4.	АС-6	18
Узлы 5, 6, 7, 8.	АС-7	19
Узлы 9, 10, 11, 12.	АС-8	20
Днище. План раскладки арматуры. Разрез. Узлы и сечения.	АС-9	21
Днище. Арматурные изделия. Спецификация арматуры.	АС-10	22
Стеновые панели ПЦ1-42-1А. ПЦ1-42-1Б, ПЦ1-42-1В, ПЦ1-42-1Г.	АС-11	23
Стенка. Распределение кольцевой напрягаемой арматуры по поясам.	АС-12	24
Электротермический способ натяжения кольцевой стержневой арматуры. Детали арматурного кольца.	АС-13	25
Консоль КН-1 и консоль КН-2. Армирование. Спецификация арматуры.	АС-14	26
Балка Б-1. Армирование. Спецификация арматуры.	АС-15	27
Площадки для обслуживания. Спецификация пиломатериалов.	АС-16	28
Ограждение. Лестница М4. Спецификация и выборка стали.	АС-17	29
Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7 и муфта МЛ-2. Опалубочные чертежи. Армирование.	АС-18	30
Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7. Сетки.	АС-19	31
Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7 Спецификация арматуры.	АС-20	32
Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б. Опалубочный чертеж. Армирование.	АС-21	33
Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б Армирование, спецификация арматуры.	АС-22	34
Распределительная камера. Общий вид.	АС-23	35
Распределительная камера. Армирование.	АС-24	36
Распределительная камера. Сетки. Спецификация арматуры	АС-25	37
Лоток ЛМ-1. План. Разрез.	АС-26	38
Лоток ЛМ-1. Сечения.	АС-27	39
Лоток ЛМ-1. Армирование.	АС-28	40
Лоток ЛМ-1. Сечения. Спецификация арматуры.	АС-29	41
Иловые колодцы N1 и N2.	АС-30	42
Закладные элементы и металлоизделия марок М-1÷М-20	АС-31	43
Закладные элементы и металлоизделия марок М-22÷М-29.	АС-32	44
Закладные элементы и металлоизделия марок М-1÷М-31. Спецификация.	АС-33	45
Варианты устройства основания под днище отстойника.	АС-34	46
Б. Технологические чертежи.		
Общий вид. План. Разрез.	ТК-1	47
Иловые колодцы N1 и N2. Планы. Разрезы.	ТК-2	48
В. Чертежи нестандартного оборудования		
Труба центральная. Сборочный чертеж.	ТМ-1	49

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Содержание альбома.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-1

12256-01 3

Типовой проект 902-2-166 Марка-лист ПЗ-1 Инв. №

Нач. отдела Изрицкий; Рук. группы Николаева; Инженер Рыженков; Ст. техник Малахова; Проверил Хромов

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ Госстроя СССР г. Москва

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист ПЗ-2
Инв. №

ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ

Назначение и область применения.

Отстойники канализационные первичные вертикальные применяются в комплексе сооружений механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод и служат для осаждения нерастворенных веществ.

Проект разработан для строительства на площадках при отсутствии и при наличии грунтовых вод.

Особенности строительства в условиях вечной мерзлоты, в районах сейсмичностью выше 7 баллов, на площадках с просадочными грунтами, подверженных оползням, карстообразованиям и подрабатываемых горными выработками, типовым проектом не предусмотрены.

Характеристика сооружения.

Отстойник представляет собой открытое емкостное сооружение, заглубленное в грунт. Имеет форму цилиндра с коническим днищем.

Цилиндрическая часть отстойника запроектирована из унифицированных сборных железобетонных изделий по серии 3.900-2; коническая часть — монолитная.

Для крепления центральной трубы по верху отстойника уложены две сборные железобетонные балки, которые служат одновременно опорой для мостика обслуживания.

Принятые размеры отстойника:

диаметр — 9.0 м; высота цилиндрической части — 4,2 м; высота конуса — 5.1 м.

Угол между стенкой конуса и горизонтальной плоскостью — 50°.

Распределительная камера и общий отводящий лоток запроектированы из монолитного железобетона; подводящие и отводящие лотки отстойника — из сборного железобетона.

Настоящий типовой проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, что и удостоверяю.
Главный инженер проекта /Николаева/
"__" ___ 1972 г.

Перечень применяемых в проекте стандартов и типовых проектов.

№№ п/п	Шифр	Наименование	Кол-во
1	ГОСТ 8020-68 Серия 3.900-2 вып. 5	Изделия железобетонные для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей.	Комплект
2	Серия 3.901-5	Сальники набивные Dy = 50 — 1400 мм для пропуска труб через стены	Комплект
3	Серия К9-03-1	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения. Деталировочные чертежи КМД.	Комплект
4	Типовой проект 3.901-8 вып. 3,6.	Затворы щитовые для прямоугольных открытых лотков с ручным приводом.	Комплект
5	Серия 3.900-2 вып. 3.	Панели стеновые высотой 3000, 3600, 4200, 4800 и 6000 мм для цилиндрических сооружений.	Комплект
6	Типовой проект 3.901-10 вып. 5	Колонки управления задвижками с ручным приводом.	Комплект

Сметная стоимость строительства.

Общая сметная стоимость в тыс. руб.			
При компоновке из 2х отстойников		При компоновке из 4х отстойников.	
При отсутствии грунтовых вод.	При наличии грунтовых вод	При отсутствии грунтовых вод	При наличии грунтовых вод.
19,97	21,88	37,60	41,38

Условные обозначения:

Марка детали — №/№ — № детали на листе / № листа, в котором применена деталь

Ссылка на деталь — №/№ — № детали на листе / № листа, на котором вычерчена деталь

При разработке и изображении марки детали или узла на одном листе — № — № — № детали или узла.

1972г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Заглавный лист.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-2

Гл. инж. пр. Назаров
Нач. отдела Цирлинский
Рук. бригады Николаева
Ст. инженер Рыженков
Проверил Тропов
ГПИ Сантехпроект Госгражданстроя г. Москва

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Отстойник канализационный первичный вертикальный D=9м предназначен для улавливания из сточной жидкости нерастворенных веществ.

Основные технические характеристики отстойника приведены в таблице N 1

Таблица N1.

Диаметр отстойника Dотст. м	Диаметр центральной трубы Dц.тр. мм	Элементы отстойника: Высота м: общая	Высота м: цилиндрической части	Высота м: конической части	Площадь м² общая	Площадь м²: центральной трубы	Площадь м²: полезная	Объем м³ общий	Объем м³: цилиндрической части	Объем м³: конической части	Время отстаивания t час	Пропускная способность q л/сек.	Х-во отстойников. Производительность очистных сооружений м³/сутки л/сек. 4200 83.0	7000 133.0	10000 181.0	17000 277.0	23000 356.0
9	1400	9.3	4.2	5.1	63.6	1.5	62.1	381.1	268.0	113.1	1.5	43.5	2	3	4	6	8

Одновременно с выпуском настоящего проекта разработан типовой проект отстойников d=6м N 902-2-165.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Вертикальный первичный отстойник представляет собой цилиндрический резервуар с коническим днищем.

Сточная вода поступает через подводящий лоток в центральную трубу и опускается по ней вниз. При выходе из центральной трубы сточная вода меняет направление движения и медленно поднимается вверх. При этом из воды выпадают нерастворенные вещества, образующие осадок, который скапливается в нижней иловой части отстойника.

Для лучшего распределения воды по всему сечению отстойника и предотвращения взмучивания осадка под центральной трубой устанавливается отражательный щит.

Осветленная в отстойнике вода переливается через кромку в периферийный кольцевой лоток и далее поступает в отводящий лоток.

Выпавший осадок под гидростатическим напором удаляется по трубе в иловый колодец.

Улавливание легко всплывающих веществ производится с помощью плавающей доски, устанавливаемой перед сборным лотком. Удаление плавающих веществ через специальный лоток и трубу в иловой колодец, для чего уровень воды в отстойнике поднимается при помощи закрытия шибера на отводящем лотке.

При применении проектируемых отстойников для осветления стоков, не содержащих плавающих веществ, или в качестве илоуплотнителей после вторичного отстаивания, сборный лоток и труба для отвода плавающих веществ не устраиваются.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ ОТСТОЙНИКА

Основные данные для расчета первичных вертикальных отстойников приняты согласно СНиП II-Г. 6-62 и опыта эксплуатации.

Продолжительность отстаивания сточных вод в отстойнике - 1,5 часа.

Максимальная скорость протекания воды через отстойник - 0,7 мм/сек.

Удаление осадка из отстойника производится под гидростатическим напором, равным 1,5м.

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект г. Москва
Гл. инж. ин-та Назаров
Нач. отдела Цвецкий
Рук. группы Николаева
Инженер Рыженков
Ст. техник Малохов

Диаметр иловой трубы принят 200мм.

Высота борта отстойника над поверхностью воды-0,3м

Длина центральной трубы отстойника с воронкой-раструбом и неподвижным отражательным щитом принята равной расчетной высоте отстойной зоны.

Диаметр раструба и его высота приняты равными 1,35 диаметра центральной трубы, а диаметр отражательного щита 1,3 диаметра раструба-воронки; угол наклона поверхности отражательного щита к горизонту -17°; высота слоя воды между низом отражательного щита и поверхностью осадка -0,3м.

Скорость движения воды в центральной трубе-30 мм/сек; скорость движения воды в щели между нижней кромкой центральной трубы и поверхностью отражательного щита не более 20 мм/сек.

Уклон стенок днища отстойника -50°

Первичный отстойник может быть использован в качестве илоуплотнителя. При этом основные данные для расчета должны быть приняты согласно СНиП II-Г.6-62.

Потребная глубина проточной части отстойника определена по формуле:

$$H = 3,6 \cdot V \cdot t \text{ м}, \text{ где:}$$

V - максимальная скорость протекания воды в отстойнике в мм/сек.

t - время отстаивания в часах.

Пропускная способность отстойника определена по формуле:

$$q = V(F_{отст.} - F_{тр.}) \text{ л/сек}, \text{ где:}$$

$F_{отст.}$ - площадь отстойника в м²

$F_{тр}$ - площадь центральной трубы в м².

Площадь сечения центральной трубы определена по формуле:

$$F_{тр} = \frac{q}{V_{тр.}} \text{ м}^2, \text{ где:}$$

$V_{тр}$ - скорость движения воды в центральной трубе в мм/сек.

Результаты гидравлического расчета отстойника приведены в таблице №1.

Эффективность выпадения в отстойнике взвешенных веществ определяется в зависимости от их начальной концентрации и скорости выпадения по СНиП II-Г. 6-62. таблица 28.

Схемы компоновок

В проекте даны рабочие чертежи компоновок на 2 и 4 отстойника. Компоновки решены с учетом перспективного развития сооружений.

Возможны также и другие компоновки с большим числом отстойников. При этом дополнительных разработок не производится. Для 6ᵘ отстойников используются схемы компоновок из 4ˣ и 2ˣ отстойников;
для 8ᵘ - две из 4ˣ отстойников.

Гидравлические расчеты лотков

Гидравлический расчет лотков произведен в соответствии со СНиП II-Г. 6-62.

Подводящие и отводящие лотки рассчитаны по максимальному секундному расходу сточных вод с коэффициентом 1,3 на интенсификацию работы очистных сооружений и проверены на максимально-секундный расход.

Потери уровня в лотках определены по формуле:

$$h = iL + \Sigma h_м, \text{ где:}$$

i - уклон дна лотка

L - длина лотка в м

$\Sigma h_м$ сумма местных потерь уровня воды в м.

Расчет лотков сведен в таблицу №2.

Таблица №2

Количество отстойников	Подводящие и отводящие лотки							
	Сечение лотка B×h мм	Уклон i	Максимально секундный расход с к.=1,3 л/сек.	Скорость м/сек.	Наполнение м	Максимально секундный расход л/сек.	Скорость м/сек.	Наполнение м
Один	300×450	0.002	56,7	0,67	0,29	43,5	0.63	0.23
Два	600×900	0,002	113,4	0.82	0,24	87,0	0.75	0,22
Четыре	600×900	0.002	226,8	0,97	0,40	174.0	0.92	0.33

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист ПЗ-5
Инв. №

Архитектурно-строительная часть
Исходные данные

Отстойники относятся к III классу сооружений.

Расчетная температура наружного воздуха до -40°

Нормативное давление на грунт основания на отметке низа цилиндрической части отстойника (-3.95) - не менее 1,5 кг/см².

Грунт обсыпки выше уровня грунтовой воды принят со следующими нормативными характеристиками: $\gamma = 1.7$ т/м³; $\varphi = 30°$; коэффициент пористости $\varepsilon = 0.65$.

Расчетный уровень грунтовых вод с учетом возможного повышения его в период эксплуатации сооружения не должен превышать отметки низа цилиндрической части отстойника.

Основные расчетные положения

Конструкция отстойника рассчитана на следующие виды нагрузок и воздействий:

Постоянные:

- собственный вес сооружения;
- давление грунта и грунтовой воды.

Временные длительные:

- давление жидкости внутри сооружения;
- вес стационарного оборудования.

Кратковременные:

- давление от бульдозера на поверхности грунта у стенки отстойника.

Расчет произведен для двух стадий загружения:

1. Стадия гидравлического испытания

Отстойник наполнен водой, цилиндрическая часть отстойника не обсыпана грунтом.

Стенка рассчитана, как цилиндрическая оболочка на гидростатическое давление воды, воздействие предварительно напряженной арматуры (см. серию 3.900-2, выпуск 1. табл. 6) и собственный вес.

Днище рассчитано как воронка подвесного бункера.

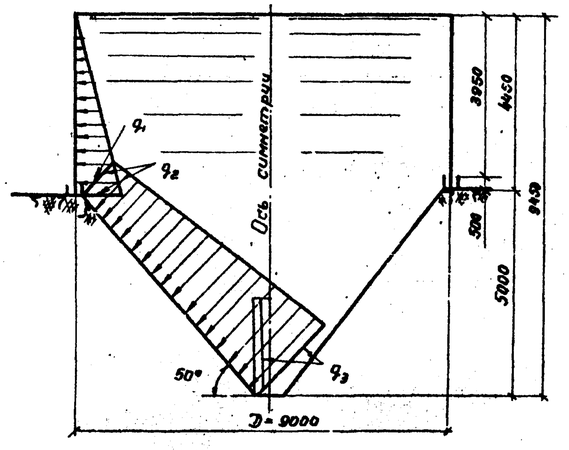
2. Стадия эксплуатации.

Отстойник обсыпан грунтом, но не заполнен водой.

Стенка рассчитана, как цилиндрическая оболочка на давление грунта, воздействие предварительно напряженной арматуры и собственный вес.

Отстойник проверен на устойчивость против всплытия от подпора грунтовых вод (с учетом веса грунта обсыпки на фундаменте стенки)

Схема расчетных нагрузок
Стадия гидравлического испытания



Примечание:
Величины нагрузок q_1; q_2 и q_3 - см. табл. №4 на листе ПЗ-7.

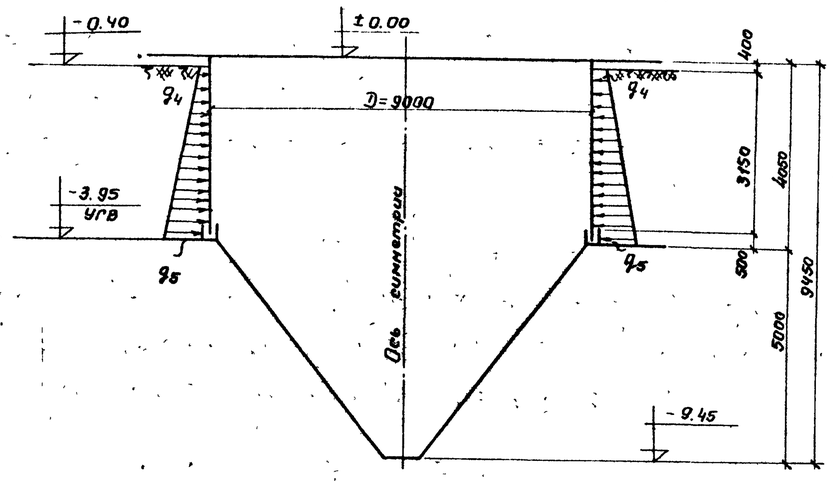
1972г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м. из сборного железобетона.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-5

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Гл. инж. ин-та Назаров
Нач. отдела Каптелин
Гл. инж. пр-та Николаев
Гл. констр. отд. Боярова
Рук. брига Лойкин
Проверил Боронов
Н. контр. Комаров
Инженер Ямпольский
Инженер Утенин

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист ПЗ-6
Инв. №

Стадия эксплуатации
(при незаполненном отстойнике)



Величины расчетных нагрузок т/м²

Таблица №4

q_1	q_2	q_3	q_4	q_5
2.75	3.25	2.25	0.43	2.98

Обозначения:

q_1; q_2; q_3 – гидростатическое давление воды находящейся в отстойнике

q_4 – кратковременная нагрузка (эквивалентная ордината)

q_5 – давление грунта

Подбор сечений элементов отстойника произведен в соответствии со СНиП II-В 1-62* и СНиП II-Д. 14-69.

При необходимости опорожнения отстойника в зимний период на продолжительное время, должны быть приняты меры по его утеплению.

Конструктивные решения

Стенка цилиндрической части отстойника запроектирована из сборных железобетонных панелей по серии 3.900-2 (выпуск 3) и обжата кольцевой напрягаемой арматурой. Толщина стенки 120 мм

Днище – монолитное, толщиной 150 мм. На внутреннюю поверхность днища наносится торкрет-штукатурка в 2 слоя общей толщиной 25 мм с последующим железнением.

Опоры под лотки, распределительную камеру и иловые колодцы выполняются из железобетонных колец и плит днища к ним (по ГОСТ 8020-68), устанавливаемых на ненарушенный уплотненный щебнем грунт.

Внутренние полости опор, заполняются местным грунтом.

Подводящие и отводящие лотки отстойника, выполняются из сборного железобетона.

Сечение сборных лотков принято по серии 3.900-2 (выпуск 6).

Распределительная камера группы отстойников и лоток „ЛМ-1" выполняются из монолитного железобетона.

Материалы

Марка бетона по прочности на сжатие принята: для конструкций М-200, для подготовки М-50.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Гл. инж. пр-та	Назаров	
	Нач. отдела	Каптелин	
	Гл. инж. пр.	Николаева	
	Гл. конструктор отд.	Бочаров	
	Рук. бригады	Любинов	
	Проверил	Баранов	

1972 г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м. из сборного железобетона.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-6

12256-01 8

Марки бетона конструкций по морозостойкости и водонепроницаемости, а так же рекомендуемые виды цементов назначаются при привязке проекта к конкретным условиям площадки, в зависимости от районов строительства (см. таблицу №5 лист ПЗ-11).

Крупные заполнители для бетона должны удовлетворять требованиям ГОСТ 8267-64 или ГОСТ 10260-62;

песок по ГОСТ'у 8736-67.

В проекте принята арматурная сталь по ГОСТ 5781-61* классов А-I; А-II; А-III; А-IV и по ГОСТ 6727-53* - В I.

Для закладных деталей следует применять сортовой прокат из стали марки Вст.3сп по ГОСТ 380-71.

Защита конструкций от коррозии

Исходя из условий работы отстойника во влажной среде, в проекте предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия:

а) применение плотных бетонов марки В4-В6;

б) устройство дополнительной изоляции между бетонной подготовкой и днищем из слоя бипуна толщиной 3-6 мм;

в) нанесение на напрягаемую арматуру стенки торкретштукатурки в 2 слоя общей толщиной 25 мм;

г) ограничение величины раскрытия трещин;

д) окраска металлоконструкций, соприкасающихся с жидкостью - эмалью ХС-710 ГОСТ 9355-60 в 4 слоя по 2 м слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-60, а внутренней и наружной поверхностей „центральной трубы" - 5 м слоями лака ХС-76 по 2 м слоям грунта ХС-010.

е) применение болтов гаек и шайб с оцинкованными покрытиями согласно ГОСТ нн 1759-70; 14623-69 и 14007-68

Металлоконструкции не соприкасающиеся с жидкостью окрашиваются железным сурикон на олифе за 2 раза.

При строительстве отстойника в агрессивных грунтах, а также при наличии в очищаемых стоках агрессивных по отношению к бетону веществ, мероприятия по защите бетона от коррозии должны назначаться в зависимости от степени агрессивности грунта или воды согласно „Указаний по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций" СН 262-67.

При наличии на площадке строительства блуждающих токов защита железобетонных конструкций от коррозии должна осуществляться согласно „Инструкции по защите железобетонных конструкций от коррозии, вызываемой блуждающими токами" СН 65-67

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Гл. инж. инст. Назаров; Нач. отдела Каптелин; Гл. инж. пр-та Николаева; Гл. инж. отд. Бочаров; Рук. бригады Любинов	Проверил Баранов; Гл. инж. Гарелик; Н. контр. Кочина; Утвержд. Трубников	1972 г. Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-166; Альбом I; Лист ПЗ-7

Типовой проект 902-2-166 | Марка-лист ПЗ-7 | Инв. №

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист ПЗ-8
Инв №

Краткие рекомендации по производству работ

В типовом проекте рассматривается производство работ по возведению отстойников для наиболее типичного случая гидрогеологических условий, когда грунт в основании конической части отстойника способен сохранять устойчивость откоса при угле 50°, как при естественной влажности (при отсутствии грунтовых вод), так и после осушения (при наличии грунтовых вод). При привязке типового проекта к конкретной площадке строительства, а также при составлении проектов производства работ следует исходить из следующих основных положений:

1. Разработка грунта в котловане - конусной части отстойника должна производиться в два приема: механизированным способом начерно и зачисткой вручную до проектного очертания.
   Ручную зачистку следует производить только непосредственно перед укладкой бетонной подготовки.
2. При наличии грунтовых вод, уровень которых находится в пределах цилиндрической части отстойника, осушение грунтов рекомендуется производить в два яруса: 1-й до верха конической части отстойника и 2-й до ее низа. Такое решение позволит сразу же после снятия опалубки с конической части отстойника заполнить ее водой и отключить установки по осушению 2-го яруса.
   Откачку воды из конической части следует производить только после возведения всего сооружения и устройства обратной засыпки.
3. Технические решения по выбору способов осушения грунтов - средствами глубинного водопонижения или открытого водоотлива, принимаются в проекте организации работ, при привязке проекта к конкретным условиям строительства. Тогда же принимаются решения по устройству оснований под коническую часть отстойника - если не обеспечивается устойчивость откосов котлована под углом 50°.
   На листе АС-34 приведены примеры возможных технических решений устройства основания конусной части отстойника для различных грунтовых условий.
4. Устройство бетонной подготовки и железобетонного днища (конической части отстойника).

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Гл. инж. пр-та Назаров; Нач. отдела Каптелин; Гл. инж. пр-та Николаева; Гл. конструктор Бочаров; Рук. бригады Любинов	Проверил Боронов; Гл. специалист Ковалева; Н. контроль Тюшин	1972 г. Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-8

производится в поярусно устанавливаемой лекальной опалубке. Рабочие чертежи этой опалубки и ее крепление разрабатываются в составе проекта производства работ

5. Бетонирование монолитных конструкций, монтаж сборных железобетонных элементов отстойника и технологического оборудования целесообразно производить при помощи стреловых монтажных кранов на гусеничном или пневматическом ходу с грузоподъемностью на рабочем вылете, обеспечивающем монтаж всей номенклатуры сборных железобетонных элементов и подачу к месту укладки принятой в проекте организации работ бадьи с бетоном

6. Предварительное обжатие цилиндрической стенки отстойника может производится при помощи стержневой арматуры электротермическим способом или навивки высокопрочной проволоки при помощи машины АНМ-5м конструкции ЭКБ ВНИИСТ. Мингазпрома.

При выборе способа обжатия и разработке проекта организации этих работ следует руководствоваться листами настоящего проекта АС-12; АС-13 и „Инструкцией по кольцевому напряженному армированию цилиндрических железобетонных сооружений арматурно-навивочными машинами АНМ-5м".

7. Грунт для обратной засыпки подается к отстойнику бульдозером или автосамосвалами (в зависимости от размещения временных отвалов грунта), постепенно разравнивается и уплотняется.

8. При производстве строительных работ наиболее целесообразно подготовку грунтового основания, устройство подготовки и бетонирование днища осуществлять при положительных температурах наружнего воздуха.

Торкретирование стен отстойника

Торкретные работы выполняются в соответствии с указаниями СНиП III-В. 1-70.

До нанесения торкрета бетонная поверхность обрабатывается пескоструйным аппаратом и промывается водой.

Торкретирование наружной поверхности стен отстойника

Госстрой СССР Гл. инж. ин-та Назаров	Н. контр.	Типовой проект 902-2-168			
Нач. отдела Каптелин		Марка-лист ПЗ-9			
Гл. инж. пр-та Николаева		Инв. №			
Гл. конструктор Захаров					
Рук. бригады Любимов	Проверил Баранов				
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва					

1972 г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-9

Выполняется в два приема:

- после замоноличивания паза и стыков стеновых панелей, производится торкретирование стен с целью устранения неровностей, возникающих из-за несоответствия радиуса кривизны панелей внешнему радиусу стены;
- после обжатия стенки (при заполненном водой отстойнике), производится нанесение защитных слоев торкрета общей толщиной 25мм.

Гидравлическое испытание отстойника.

Испытание отстойника на прочность и непроницаемость производится путем заполнения его водой до расчетного уровня при положительной температуре наружного воздуха.

На площадках без грунтовых вод залив воды в отстойник следует производить до обсыпки отстойника грунтом в два приема:

1. с целью проверки герметичности днища, на высоту 1м выше конусной части днища с выдержкой в течение 1 суток;
2. Для проверки герметичности стен, до расчетного уровня.

На площадках с подпором грунтовых вод проверка герметичности выполняется также в два приема:

1. Для проверки герметичности стен вода заливается до расчетного уровня (без обсыпки отстойника грунтом)
2. Герметичность днища проверяется после обсыпки отстойника грунтом, наблюдением за его состоянием после удаления всей воды из отстойника.

Пригодность отстойника для эксплуатации определяется величиной потерь воды согласно СНиП III-Г.4-62.

Струйные утечки воды не допускаются. При появлении течи испытание прекращается, и возобновляется после производства ремонта.

Указания по привязке проекта

В соответствии с технологическими требованиями, материалами изысканий и районом строительства устанавливаются и вносятся в чертежи:

1. Расчетное количество отстойников по пропускной способности с учетом емкости иловой части;

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Гл. инж. пр-та	Назаров	Н. контр.		
	Нач. отдела	Каптелин			
	Гл. инж. пр.	Николаева			
	Гл. конструктор	Бочаров			
	Рук. бригады	Лодатов	Проверил	Баранов	

1972г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м. из сборного железобетона	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-10

Типовой проект 902-2-166 Марка-лист ПЗ-10 Инв. №

2. Абсолютная отметка верха отстойников и планировочные отметки поверхности земли;

3. Мероприятия по защите конструкций от коррозии в случае наличия агрессивных грунтовых вод или технологических сред.

4. Мероприятия по понижению уровня грунтовых вод, в случае если фактический подпор грунтовых вод превышает допустимый по проекту.

5. Марки бетона стеновых панелей по морозостойкости, водонепроницаемости, а также виды цемента по приведенной ниже таблице N5. Марки бетона для днищ при наружных температурах от -5° до -21° принимать МРЗ-50 и В-4; при наружных температурах от -21° до -40° МРЗ-100 и В-4.

Таблица N5

NN п/п	Наименование показателей	Районы строительства с расчетными температурами самой холодной пятидневки.			
		-5° и выше	от -5° до -21°	от -21° до -35°	от -35° до -40°
1	Марка бетона по морозостойкости	Мрз-50	Мрз-100	Мрз-150	Мрз-200
2	Марка бетона по водонепроницаемости	В-4	В-4	В-6	В-6
3	Рекомендуемый вид цемента	Портландцемент с умеренной экзотермией.			Сульфатостойкий портландцемент.
		Портландцемент			
		Шлакопортландцемент			

6. Марки сталей в зависимости от расчетной зимней температуры района строительства принимать в соответствии с таблицей 37* приложения III СНиП II-В. 1-62*.

7. Основание под отстойник, в зависимости от конкретных условий, выполняется по одному из вариантов разработанных на чертеже АС-34.

8. При необходимости строительства отстойников в количестве 3,5,6,7 применить компоновки, разработанные в данном проекте на 2 и 4 отстойника с соответствующей корректировкой подводящих и отводящих лотков.

9. В содержании альбома, пояснительной записке, таблицах и спецификациях зачеркиваются данные, не относящиеся к заданным условиям площадки.

10. На основе всех изменений и уточнений корректируются объемы работ и сметы.

Типовой проект 902-2-166	Марка-лист ПЗ-11	Инв. №			
Гл. инж. пр-та	Назаров	Гл. инж. отдела	Каплелин	Гл. инж. гр.	Николаева
Гл. констр. отд.	Бочаров	Рук. бригады	Любимов	Проверил	Баранов

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

1972г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-II

Выборка арматурной стали в кг.

Таблица 1

NN п/п	Холоднотянутая арматурная проволока класса BI ГОСТ 6727-53*			Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*						Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*								Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 8480-63				Всего
										класса AII					класса AIII			Вр II (на обжатие стенки)				
	4		Итого	6	8	10	14	16	Итого	10	12	14	20	Итого	12		Итого	5			Итого	
Сборный железобетон (без учета сборных каталожных изделий)																						
1	27.9		27.9	231.4	302.8	53.6	14.4	4,0	606.2	45.6			313.6	359.2	95,5		95.5	406.0			406.0	1494.8
Монолитный железобетон																						
2				437.7	232.6	2846.4			3516.7	2839.4				2839.4								6356.1
Итого:																						
3	27.9		27.9	669.1	535.4	2900.0	14.4	4.0	4122.9	2885.0			313.6	3198.6	95.5		95.5	406.0			406.0	7850.9

Выборка стали на закладные элементы и металлоконструкции (см. примечание в таб №4)

Таблица 2

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*							Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*				Сталь прокатная: Швеллеры ГОСТ 8240-56*				Сталь прокатная: Угловая равнобокая ГОСТ 8509-57					Сталь прокатная: Угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57			Сталь прокатная: Толстолистовая и полосовая ГОСТ 5681-57*, ГОСТ 103-57*														Трубы стальные водогазопроводные и электросварные ГОСТ 3262-62, ГОСТ 10704-63*						Метизы ГОСТ 7798-62*, ГОСТ 5915-62, ГОСТ 11371-68* с цинковым покрытием							Алюминий ГОСТ 13722-68*					Электроды ГОСТ 9467-60*						Всего
6	8	12	16	22		Итого	10АII	12АII	8АIII	Итого	С 8			Итого	∠50×5	∠63×6	∠80×6			Итого	L110×70×8		Итого	δ=6	50×4	60×10	75×8	100×10	100×25	120×10	100×25	200×14			Итого	dy15	dy25	dy80	245×8	530×6	Итого	М12×70	М12×70	М16×65	Гайки М10, М12, М16	Шайбы 12 и 16		Итого					Итого					Итого					Итого	
7,2	54.4	2.8	113.2	4.0		181.6	90.4	109,6	28,8	228.8	24.6			24.6	129.8	109.04	81.6			1301.8	82.8		82.8	22.1	95.8	172.8	28.8	288.0	192.4	37.4	38.2	158.4			1030.9	7.2	2.9	2.5	22.4	23.3	57.4	15.9	11.5	0.5	5.3	2.4		35.6	46.8				46.8	25.2				25.2	3240.5

Расход бетона и арматурной стали (с учетом сборных каталожных изделий)

Таблица 3

NN п/п	Железобетон м³: Всего	в том числе: Каталожн. изделий	Индивид. изделий	Сталь кг: Всего	в том числе: Каталожн. изделий	Индивид. изделий	Примеч.
Сборные конструкции							
1	46.55	34.15	11.4	4353.4	2858.6	1494.8	
Монолитные конструкции							
2	48.8	—	48.8	6356.1	—	6356.1	
Итого:							
3	94.35	34.15	60.2	10709.5	2858.6	7850.9	в расход не включена сталь таб. №2

Ведомость закладных элементов и металлических изделий.

Таблица 4

NN п/п	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг. Марки	Вес кг. Общий	№ серии или листа проекта	Примеч. Вес изделий включен в таблицу
1.	Лестница М4	2	26.0	52.0	Серия К9-03-1	
2	Закладные элементы	—	—	1848.1	АС-31.32.33	№2
3	Гребенки из алюминия	—	—	46.85	АС-31.33	№2
4	Ограждения	—	—	1392.4	АС-17	№2
5	Сальники Ду200, ℓ=300	5	21.4	107.0	Серия 3.901-3	–
6	Патрубки ду25 ℓ=130	8	0.36	2.9	АС-30	№2
7	Патрубки ду80 ℓ=150	2	1.25	2.5		
8	Люк Л чугунный	1	69.0	69.0	ГОСТ 3634-61 и АС-30	
			Итого:	3517.8		

Расход бетона и стали на 1 отстойник.

Таблица 5

NN п/п	Наименование элемента	Кол-во шт	Общий объем бетона м³	Общий расход стали кг.	№ серии или листа проекта
Монолитные конструкции					
1	Днище	1	21.5	2952.2	АС-9
2	Консоль Кн-1	16	0.19	166.6	АС-14
3	Консоль Кн-2	2	0.03	23.0	
4	Стык лотков Л-1 со стенкой отстойника	18	0.06	12.6	
Итого:			21.78	3154.4	
Сборные конструкции					
5	Стеновые панели	18	13.2	1504.1	Серия 3.900-2 и вып. 3 АС-14,18
6	Балки Б-1	2	2.32	276.2	АС-15
7	Лотки Л-1	17	1.11	241.7	АС-18
8	Лоток Л-2	1	0.35	31.5	АС-21
9	Лоток Л-3	1	0.38	31.3	АС-18
10	Муфта МЛ-3	1	0.04	7.6	Серия КС-02-14 и АС-18
Итого:			17.4	2092.4	
Стальные конструкции					
11	Лестница М4	1	—	26.0	Серия К9-03-1
12	Ограждения	—	—	696.2	АС-17
13	Закладные детали	—	—	507.0	
Итого:				1229.2	
Всего на 1 отстойник			39.18	6475.0	

Расход пиломатериалов

1. Без подпора грунтовых вод – 3.56 м³
2. С подпором грунтовых вод – 4.64 м³

Примечания:

1. В таблице 5 приведен расход бетона и стали на 1 отстойник без учета внешних коммуникаций (лотков, колодца, камеры и пр.)
2. Емкость отстойника – 350 м³
3. В выборке стали (таблицы №№ 2 и 4) не учтены отходы при изготовлении закладных элементов.
4. В таблицу №2 не включен вес готовых изделий: лестницы М4, сальников Ду200 и люка Л.

1971 г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м. из сборного железобетона.	Компоновка из 2ух отстойников. Сводная выборка материалов.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-1

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Типовой проект 902-2-166 | Марка-лист АС-1 | Инв. №

Мальцева, Толстикова, Баранов, Проверил, Гл. инженер, Гл. инж. пр-та, Нач. отдела, Гл. конструктор, Руж. бриг.

12256-01 14

Выборка арматурной стали в кг

Таблица 1

NN п/п	Холоднотянутая арматурная проволока класса BI ГОСТ 6727-53*			Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*						Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*								Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 8480-63				Всего
										Класса AII					Класса AIII			Вр II (на обжатие стенки)				
	4		Итого	6	8	10	14	16	Итого	10	12	14	20	Итого	12		Итого	5			Итого	
Сборный железобетон (без учета сборных каталожных изделий)																						
1	51,3		51,3	456,0	567,7	103,5	28,8	4,0	1160,0	91,2			627,2	718,4	191,0		191,0	812,0			812,0	2932,7
Монолитный железобетон																						
2				710,3	321,0	5692,8			6724,1	5678,8				5678,8								12402,9
3	51,3		51,3	1166,3	888,7	5796,3	28,8	4,0	7884,1	5770,0			627,2	6397,2	191,0		191,0	812,0			812,0	15335,6

Выборка стали на закладные элементы и металлоконструкции (см. примечание таблица №4).

Таблица 2

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*							Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*					Сталь прокатная: Швеллеры ГОСТ 8240-56*				Угловая равнобокая ГОСТ 8509-57						Угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57			Толстолистовая и полосовая ГОСТ 6681-57* ГОСТ 103-57*													Трубы стальные водогазопроводные и электросварные ГОСТ 3262-62 ГОСТ 10704-63*							Метизы ГОСТ 7798-62* ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68* с цинковым покрытием								Алюминий ГОСТ 13722-68*				Электроды ГОСТ 9467-60*				Всего
6	8	12	16	22			Итого	10ВII	12ВII	8ВIII		Итого	С8			Итого	50×5	63×6	90×8			Итого	110×70×8		Итого	6=6	30×4	60×10	75×8	100×10	100×12,5	120×10	100×28	200×14			Итого	dy15	dy25	dy80	245×8	530×6		Итого	М20×105	М20×70	М16×65		Гайки М10, М12 и М16	Шайбы 12 и 16		Итого				Итого				Итого	
14,4	108,8	5,6	226,4	8,0			363,2	180,8	219,2	57,6		457,6	499,2			499,2	259,6	2180,8	163,2			2603,6	165,6		165,6	36,9	191,6	346,6	57,6	576,0	384,8	74,8	70,4	316,8			2054,5	14,4	4,0	5,0	44,8	23,3		91,5	31,8	23,0	1,0		10,6	4,8		71,2	93,6			93,6	50,4			50,4	6450,4

Расход бетона и арматурной стали (с учетом сборных каталожных изделий)

Таблица 3

NN п/п	Железобетон м³			Сталь кг			Примеч.
	Всего	В том числе: Каталожн. изделий	В том числе: Индивид. изделий	Всего	В том числе: Каталожн. изделий	В том числе: Индивид. изделий	
Сборные конструкции							
1	85,1	62,8	22,3	8421,9	5489,2	2932,7	
Монолитные конструкции							
2	92,4	—	92,4	12402,9	—	12402,9	
Итого:							
3	177,5	62,8	114,7	20824,8	5489,2	15335,6	В расход не включена сталь табл. №4

Расход пиломатериалов

1. Без подпора грунтовых вод – 7,12 м³
2. С подпором грунтовых вод – 9,28 м³

Ведомость закладных элементов и металлических изделий

Таблица 4

NN п/п	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес, кг: Марки	Вес, кг: Общий	N серии или листа проекта	Примечание: Вес изделий включен в таблицу
1	Лестница М4	4	26,0	104,0	серия КЭ-03-1	—
2	Закладные элементы	—	—	8668,6	АС-31,32,33	№2
3	Гребенки из алюминия	—	—	93,6	АС-31,33	№2
4	Ограждения	—	—	2784,8	АС-17	№2
5	Сальники Ду 200, е=300	11	21,4	235,4	серия 3.901-5	—
6	Патрубки ду65 е=150	16	0,25	4,0	АС-30	№2
7	Патрубки ду80, е=150	4	1,25	5,0	АС-30	№2
8	Люк Л чугунный	2	69,0	138,0	ГОСТ 3634-61 АС-30	—
	Итого:			7033,4		

Примечания:

1. В таблице №5 приведен расход бетона и стали на 1 отстойник без учета внешних коммуникаций (лотков, колодцев, камеры и пр.)
2. Емкость отстойника – 350 м³
3. В выборке стали (таблицы №2 и 4) не учтены отходы при изготовлении закладных элементов.
4. В таблицу №2 не включен вес готовых изделий: лестницы М4, сальников Ду200 и люков Л.

Расход бетона и стали на 1 отстойник

Таблица 5

NN п/п	Наименование элемента	Кол-во шт.	Общий объем бетона м³	Общий расход стали кг	N серии или листа проекта
Монолитные конструкции					
1	Днище	1	21,9	2952,2	АС-9
2	Консоль Кн-1	16	0,19	166,6	АС-14
3	Консоль Кн-2	2	0,03	23,0	АС-14
4	Стык лотков Л-1 со стенкой отстойника	18	0,06	12,6	АС-14
	Итого:		22,18	3154,4	
Сборные конструкции					
5	Стеновые панели	18	13,2	1504,1	серия 3.900-2 вып. 3 и АС-11,12
6	Балки Б-1	2	2,82	276,2	АС-15
7	Лотки Л-1	17	1,11	241,7	АС-18
8	Лоток Л-2	1	0,85	31,5	АС-21
9	Лоток Л-3	1	0,38	31,3	АС-18
10	Муфта МЛ-3	1	0,04	7,6	серия КС-02-14 и АС-12
	Итого:		17,4	2092,4	
Стальные конструкции					
11	Лестница М4	1	—	26,0	серия КЭ-03-1
12	Ограждения	—	—	698,2	АС-17
13	Закладные детали			507,0	
	Итого			1229,2	
	Всего на 1 отстойник		39,98	6476,0	

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Компоновка из 4х отстойников. Сводная выборка материалов.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-2

Госстрой СССР. Союзводоканалпроект. г. Москва

Типовой проект 902-2-166 | Марка-лист АС-2 | Инв. №

Нач. отдела Капелин; Гл. инж. пр-та Кренов; Гл. констр. отд. Бочоров; Рук. фрг. Лабинов; Ст. инженер Толстикова; Ст. инженер Баранов; Мл. инж. Тюлев; Мл. инж. Тюлев; Мл. инж. Тюлев

12256-01 15

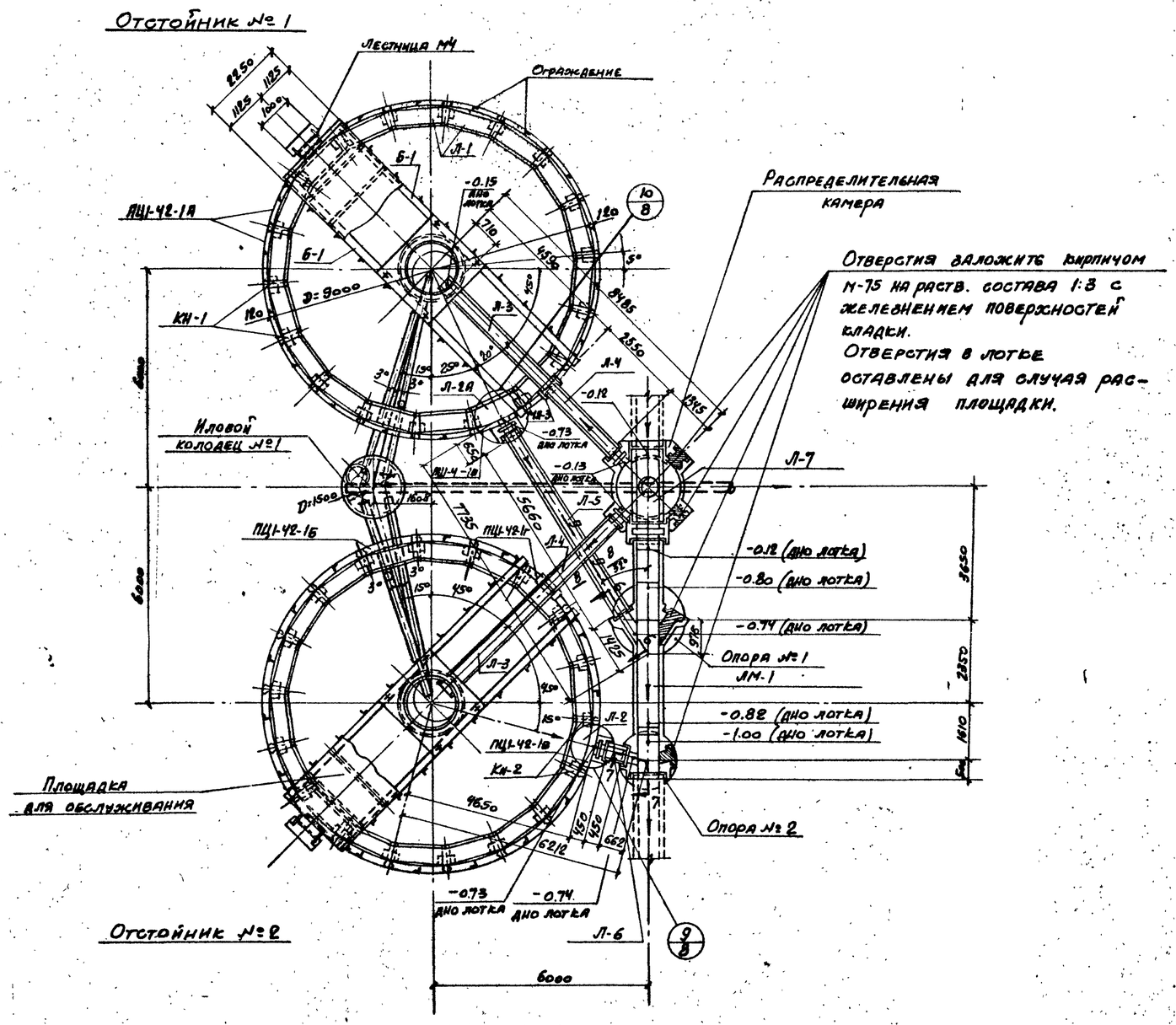


Таблица железобетонных и стальных элементов

Наименование сооружения	Наименование элемента	Марка элемента	Габариты элемента в×h L или Dмм	Количество шт. по ГОСТ или серия	Количество шт. индивидуально по изготовлению	Вес элем-та т	Примечание	
Монолитные элементы								
Отстойники 1 и 2	Днище	—	—	—	2	—	АС-9	
	консоль	КН-1		—	32	—	АС-14	
	— " —	КН-2		—	4	—	АС-14	
Распределительная камера			Д=1750	—	1	—	АС-23	
Лоток		ЛМ-1	600×900 / 6668	—	1	—	АС-26	
Сборные элементы								
Отстойники 1 и 2	Стеновые панели	ПЦ1-42-1А	1500×120 / 4200	30	—	1.85	Серия 3.900-2 выпуск 3	АС-11
		ПЦ1-42-1Б		2	—	1.83		
		ПЦ1-42-1В		2	—	1.70		
		ПЦ1-42-1Г		2	—	1.78		
	Балки	Б-1	250×500 / 9300	—	4	3.00	АС-15	
	Муфта	МЛ-3	500×450 / 800	2	—	0,095	Серия ТС-02-14	АС-18
	Лотки	Л-1	400×400 / 1340	—	34	0.16	Серия 3.900-2 вып.6	АС-18
		Л-2	400×400 / 1340	—	1	0,88	АС-21	
		Л-2А	400×400 / 1340	—	1	0,88		
		Л-3	300×450 / 4000	—	2	0,95	Серия 3.900-2 вып.6	АС-18
	Лотки от отстойников до распределительной камеры	Л-4	300×450 / 2640	—	2	0,63		
	Лотки от отстойников до монолитного лотка ЛМ-1	Л-5	300×450 / 5860	—	1	1.40		
		Л-6	300×450 / 630	—	1	0,16		
	Лоток в распределительной камере	Л-7	600×900 / 2000	—	1	1.18		
	Кольцо	К-1	Д=1500 h=1450	—	1	3.70	АС-30	
Иловой колодец №1	Кольцо опорное	К07-1	840	2	—	0,05	ГОСТ 8020-68 и серия 3.900-2 выпуск 5	АС-30
	Кольцо стеновое	КС15-1	1500	1	—	0,67		
	"	КС15-2	1500	2	—	1.00		
	Плита перекрытия	ПП15-1А	1680	—	1	0,68		
	Плита днища	ПД15-1	2000	2	—	0,94		
Опоры № 1 и 2 под лоток ЛМ-1 и распределительную камеру	Кольцо стеновое	КС 10-1	1000	5	—	0,40		
	"	КС-15-1	1500	6	—	0,67		
	"	КС-15-2	1500	3	—	1.00		
	Плита днища	ПД10-1	1500	2	—	0,44		
		ПД15-1	2000	4	—	0,94		
Стальные элементы								
Отстойники 1 и 2	Лестница	М-4		2	—	0,026	Серия К3-02-1	
	Ограждение	—		—	—	1.38	АС-17	
Иловой колодец №1	Сплешки	Ду 200	Е=300	5	—	0,021	Серия 3.901-5	

Примечания:

1. Отрытие котлована в круг отстойника во время ремонтных работ при расчетном уровне грунтовых вод на ▽-3.95 не должно превышать 1/4 длины его окружности; коэффициент запаса против всплытия Кз=1.0.
2. Спецификацию на деревянные элементы для площадки обслуживания см. на листе АС-16
3. Сечения 6-6, 7-7, 8-8, 9-9 см. на листе АС-27.

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона	Компоновка из 2х отстойников. Таблица железобетонных и стальных элементов	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-3

Ст. инженер Романова; Проверил Бирянов; Согласовано; Отдел № 12 Николаева; Гл. инж. пр-та Хряпелин; Рук. бригады Шибаков; Нач. отдела Хряев; Разработал Ивашкина; Госстрой СССР; Союзгипроспецсантехпроект; г. Москва

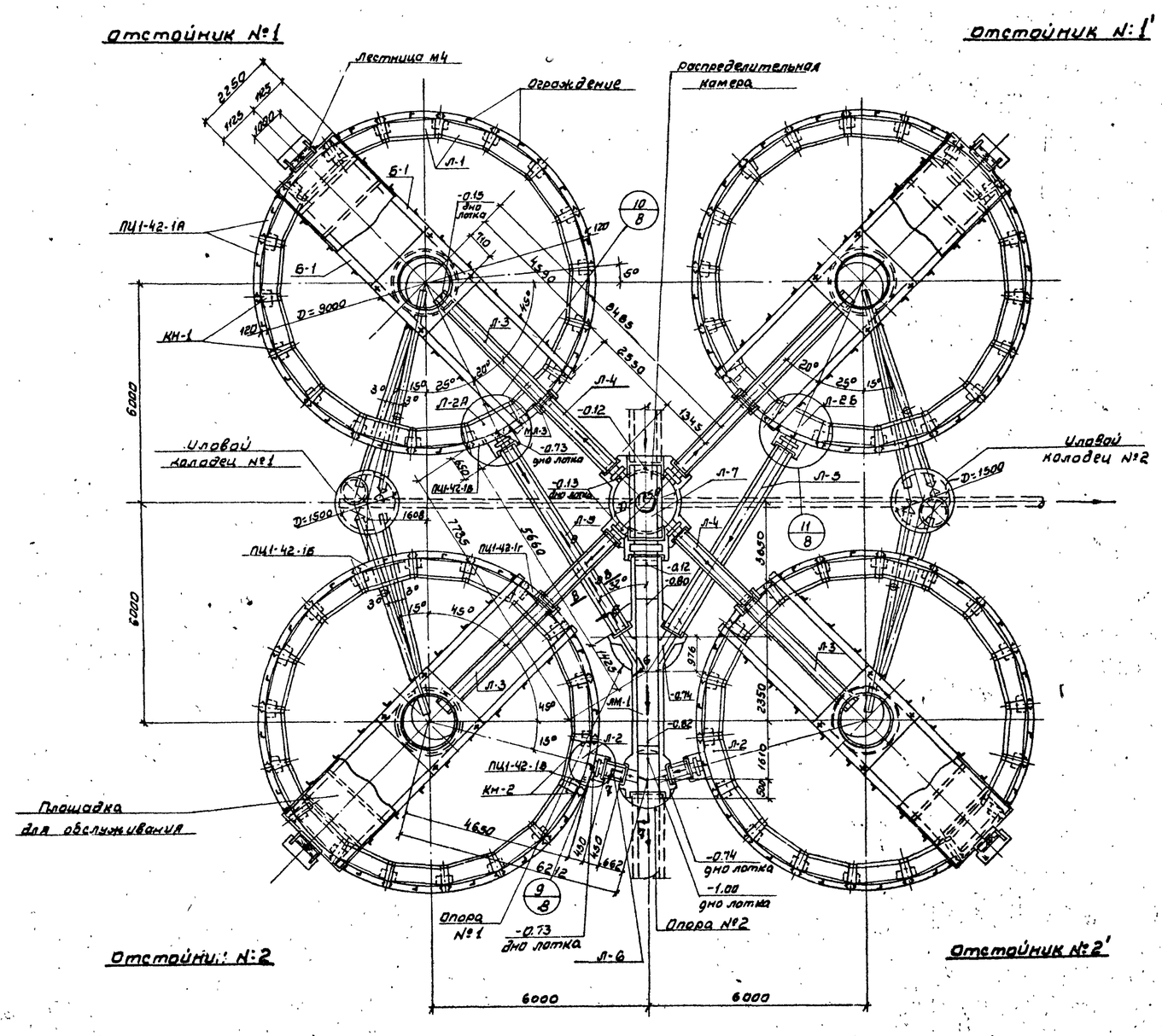


таблица железобетонных и стальных элементов

16

Наименование сооружения	Наименование элемента	Марка элемента	Габариты элемента в×h/l или Ø мм	Количество шт: на 1 отстойник		Индив. заказ. изгот.	Вес элем-та т	Примечание	
Монолитные элементы									
Отстойники 1,1',2,2'	Днище	—	—	—		4		АС-9	
	консоль	Кн-1		—		64		АС-14	
	— " —	Кн-2		—		8		АС-14	
Распределительная камера			D=1750	—		1		АС-23	
Лоток		ЛМ-1	600×900/6668	—		1		АС-26	
Сборные элементы									
Отстойники 1,1',2,2'	стеновые панели	ПЦ1-42-1А	1500×120/4200	60		—	1.85	серия 3.900-2 выпуск 3	АС-11
		ПЦ1-42-1Б		4			1.85		
		ПЦ1-42-1В		4			1.83		
		ПЦ1-42-1Г		4			1.84		
	Балки	Б-1	250×500/9300	—		8	2.30	АС-15	
	Муфта	МЛ-3	500×450/300	4		—	0.095	серия КС-02.14	АС-18
	Лотки	Л-1	400×400/1340	—		68	0.16	серия 3.900-2 вып. 6	АС-18
		Л-2	400×400/1340	—		2	0.88	АС-21	
		Л-2А; Л-2Б	400×400/1340	—		2	0.88		
		Л-3	300×450/4000	—		4	0.95	серия 3.900-2 вып. 6	АС-18
Лотки от отстойников до распределительной камеры		Л-4	300×450/2640	—		4	0.63		
Лотки от отстойников до монолитного лотка ЛМ-1		Л-5	300×450/5860	—		2	1.40		
		Л-6	300×450/650	—		2	0.16		
Лоток в распределительной камере		Л-7	600×900/2000	—		1	1.18		
Иловые колодцы №1 и №2	Кольцо	К-1	D=1500 h=1450	—		1	3.70	АС-30	
	— " —	К-2	— " —	—		1	3.68		
	Кольцо опорное	КО7-1	840	4		—	0.05	ГОСТ 8020-68 и серия 3.900-2 выпуск 5	АС-30
	Кольцо стеновое	КС15-1	1500	2		—	0.67		
	— " —	КС15-2	1500	4		—	1.00		
	Плита перекрытия	ПП15-1А	1680	—		2	0.68		
	Плита днища	ПД15-1	2000	4		—	0.94		
Опоры №1 и 2 под лоток ЛМ-1 и распределительную камеру	Кольцо стеновое	КС10-1	1000	5		—	0.40		
	— " —	КС 15-1	1500	6		—	0.67		
	— " —	КС 15-2	1500	3		—	1.00		
	Плита днища	ПД10-1	1500	2		—	0.44		
	— " —	ПД15-1	2000	4		—	0.94		
Стальные элементы									
Отстойники 1, 1', 2 и 2'	Лестница	М-4		4		—	0.026	Серия КЭ-03-1	
	Ограждение	—					2.761	АС-17	
Иловые колодцы №1 и №2	Сальники	Ду 200	Ø=300	11		—	0.021	Серия 3.901-5	

Примечания:

1. Отрытие котлована вокруг отстойника во время ремонтных работ при расчетном уровне грунтовых вод на т - 3.95 не должно превышать 1/4 длины его окружности; коэффициент запаса против всплытия $K_{вс} = 1.0$
2. Спецификацию на деревянные элементы для площадки обслуживания см. на листе АС-16.
3. Сечения 6-6, 7-7, 8-8, 9-9 см. на листе АС-27

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Компоновка из 4х отстойников. Таблицы железобетонных и стальных элементов	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-4

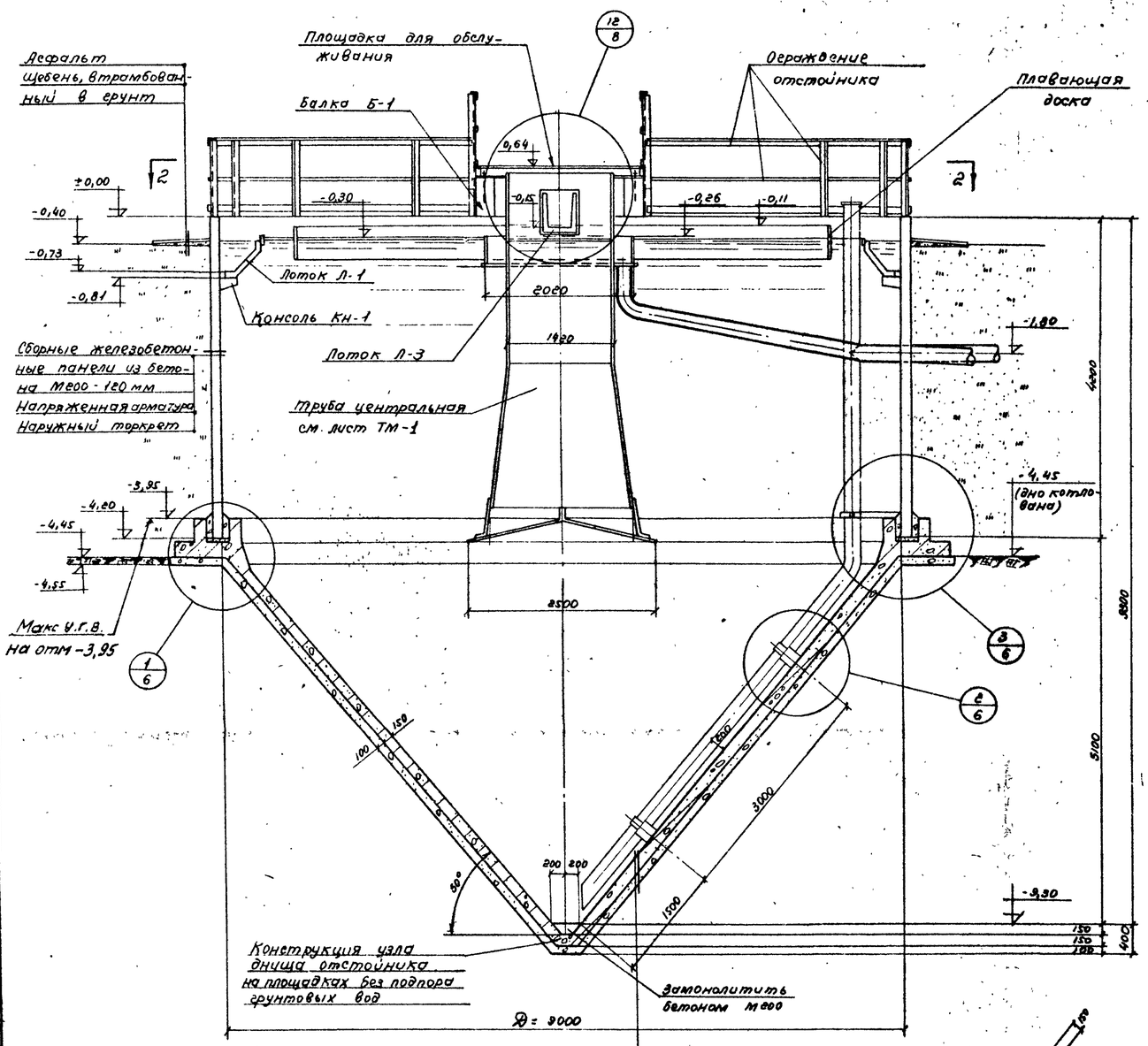
12256-01 17

Типовой проект 902-2-166 | Марка листа АС-4 | Инв №

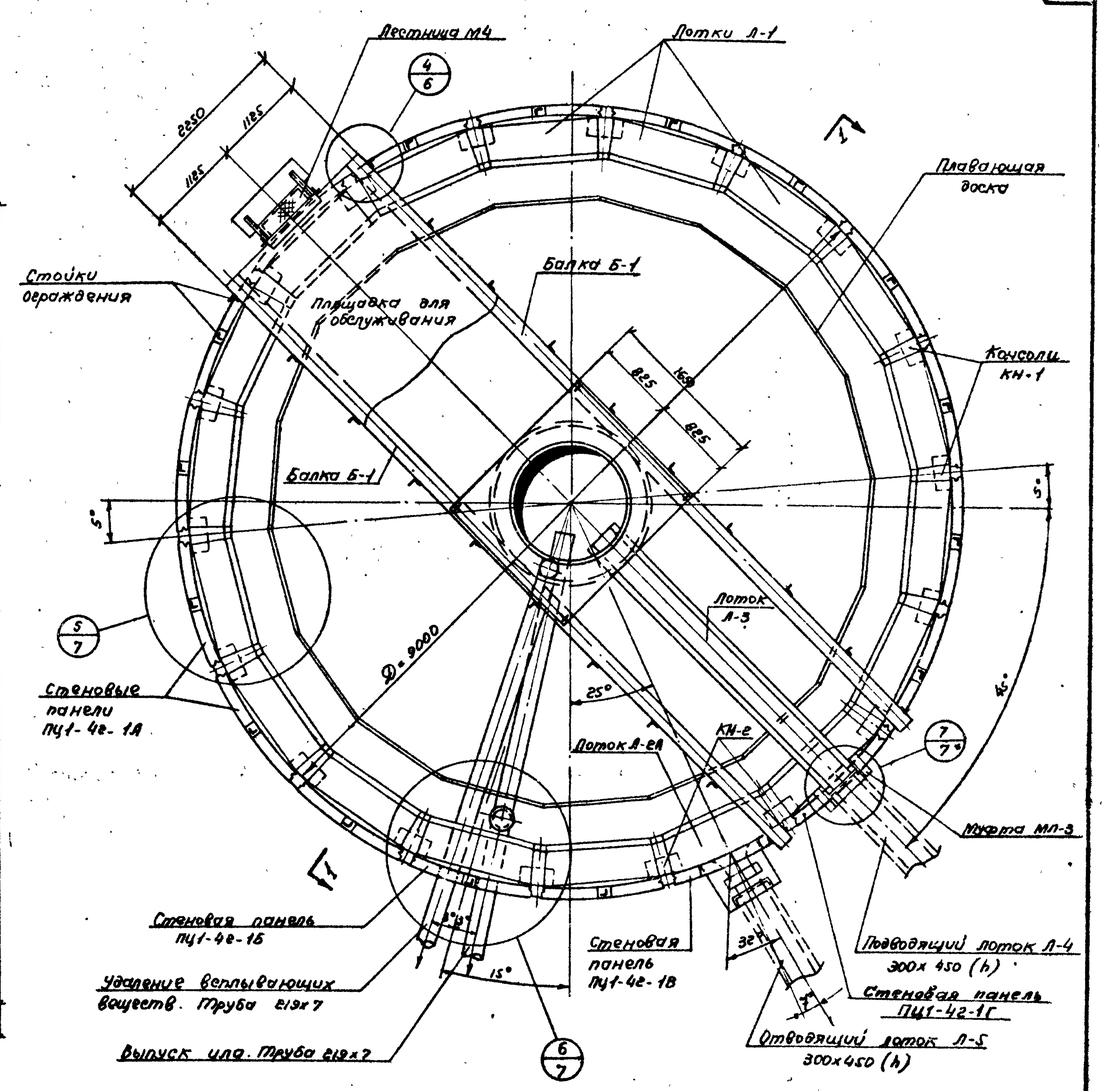
Госстрой СССР, Союзводоканалпроект, г. Москва

ст. инженер Мальцева; ст. инж. енр. Романова; проверил Баранов; Согласовано Николаева; Отдел №12

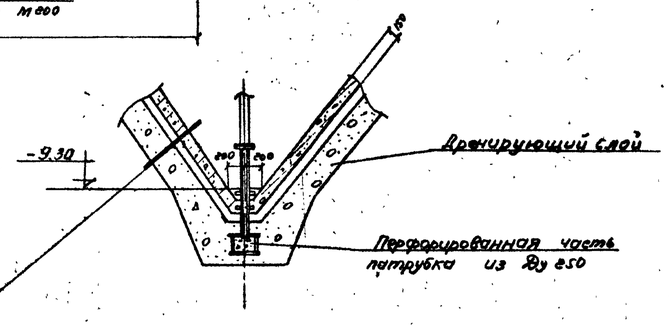
Нач. отдела Котельник; ст. инж. пр-та Зоренов; рук. бригады Любимов



Разрез 1-1



План 2-2



Конструкция узла днища отстойника на площадках с подпором грунтовых вод (максимальный уровень грунтовых вод на отм. -3,95, см. разрез 1-1)

Конструкция днища на площадках без подпора грунтовых вод

Цементная штукатурка 20÷25мм с железнением
Монолитное железобетонное днище из бетона М600 - 150мм
Битумная обмазочная изоляция - 3мм
Бетонная подготовка из бетона М50 - 100мм

Конструкция днища на площадках с подпором грунтовых вод

Цементная штукатурка 20÷25мм с железнением
Монолитное железобетонное днище из бетона М600 - 150мм
Цементная стяжка - 30мм
Битумная обмазочная изоляция - 6мм.
Бетонная подготовка из бетона М50-100мм
Дренаж - см пояснительную записку и лист АС-34

Примечание.

Совместно с данным см. листы АС-3,4.

1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9,0м из сборного железобетона.	Общий вид. План. Разрез.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-5

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ с. Москва

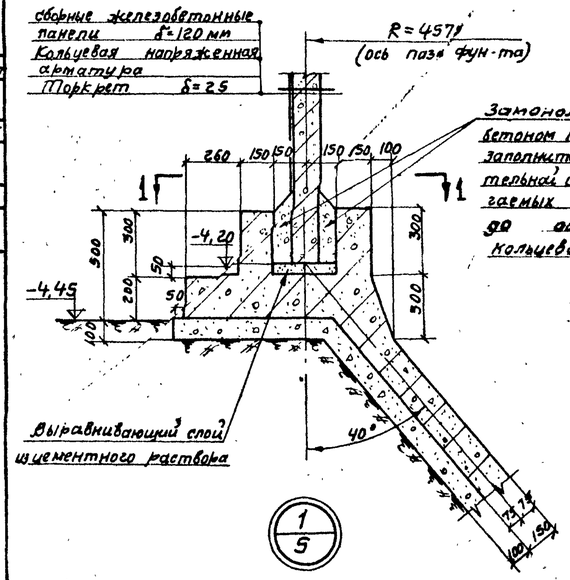
Типовой проект 902-2-166 | Марка-лист АС-5 | Инв. №

Ст. инженер Тольцева | Гл. инженер Толстикова | Гл. ф-ла Баранов | Гл. спец. Ананьев | Отдел № 12 Николаева

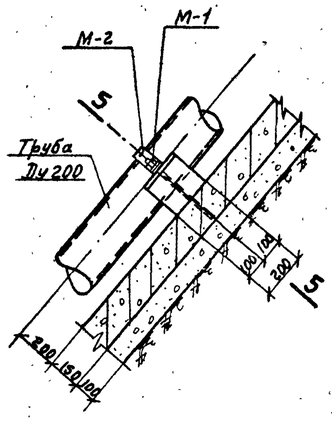
Нач. отдела Каплелин | Гл. инж. пр-та Дреков | Рук. группы Лабинов

12256-01 18

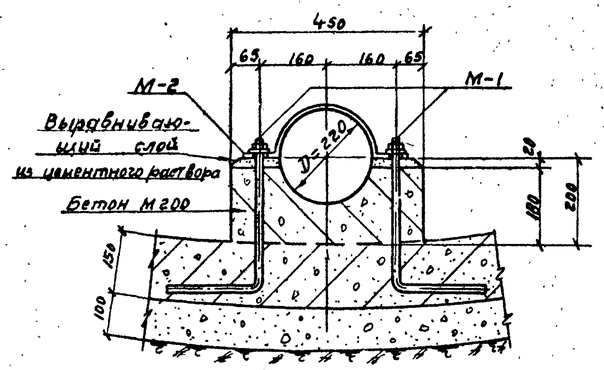
Типовой проект	902-2-166
Марка-лист	АС-6
Инв. №	



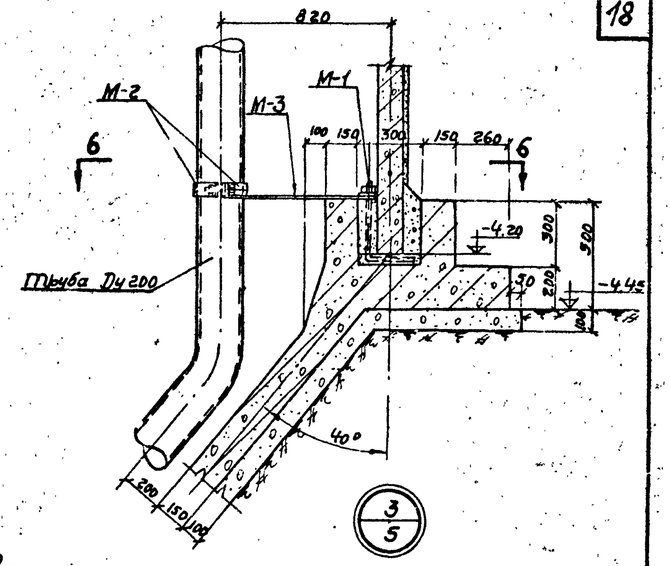
1/5



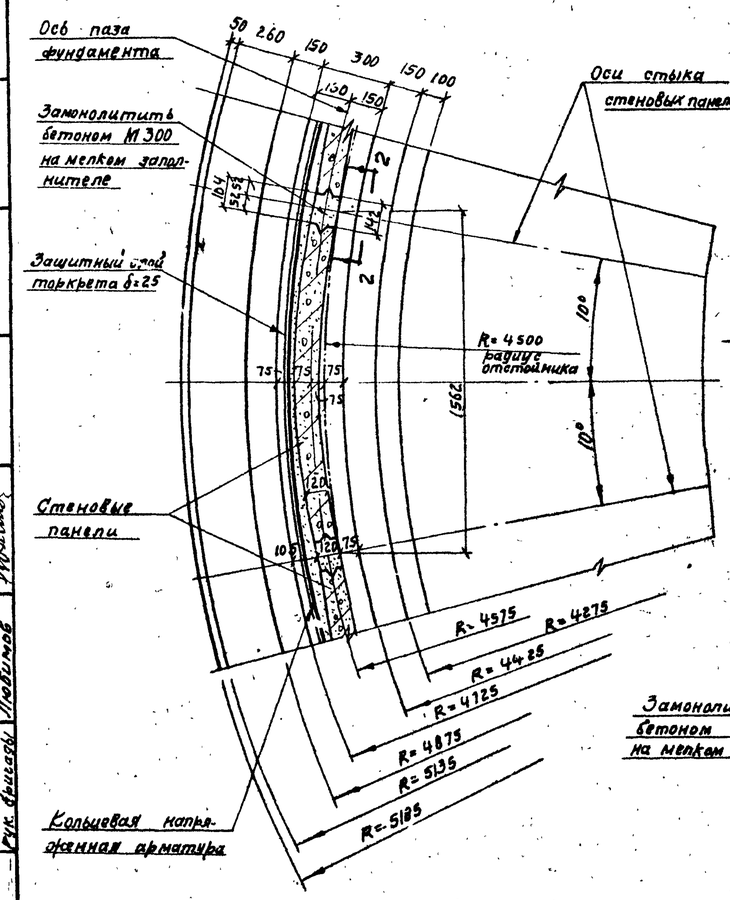
2/5



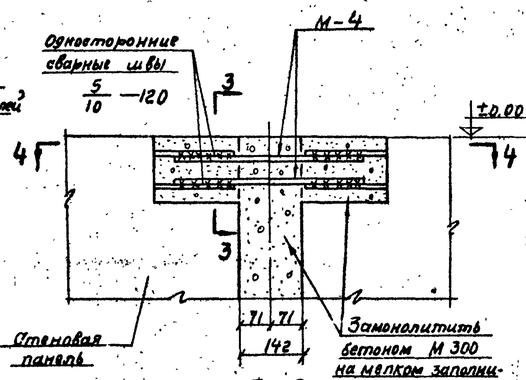
5-5



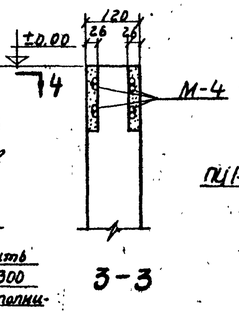
3/5



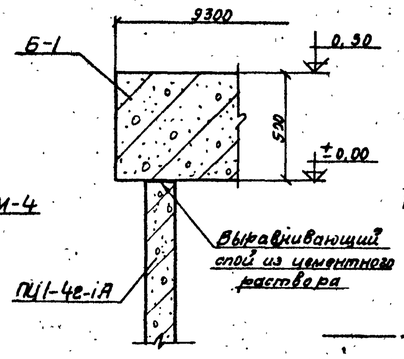
1-1



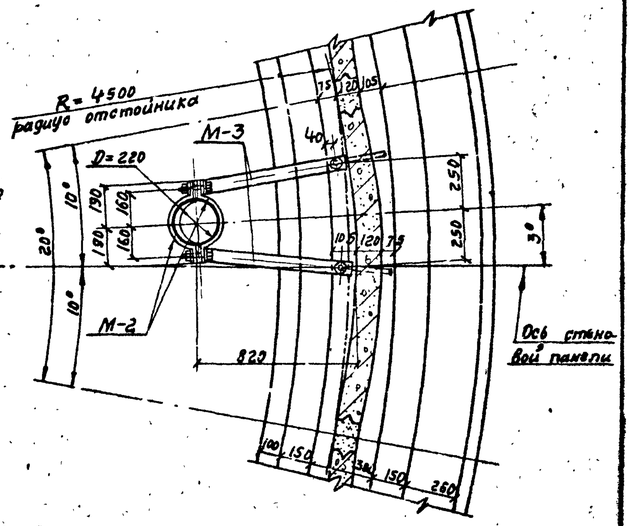
2-2



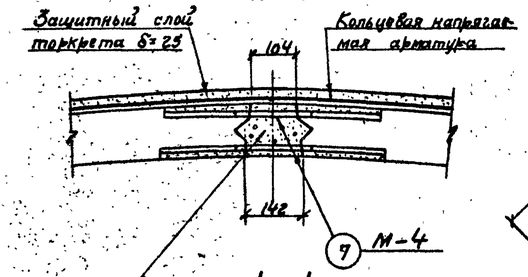
3-3



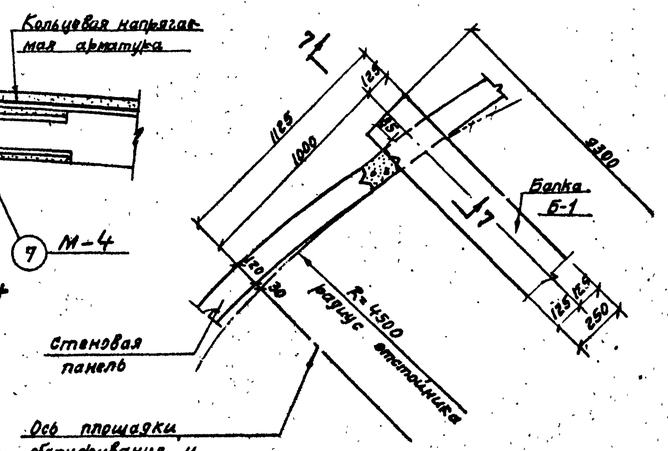
7-7



6-6



4-4



4/5

(настил площадки условно не показан)

Примечания:

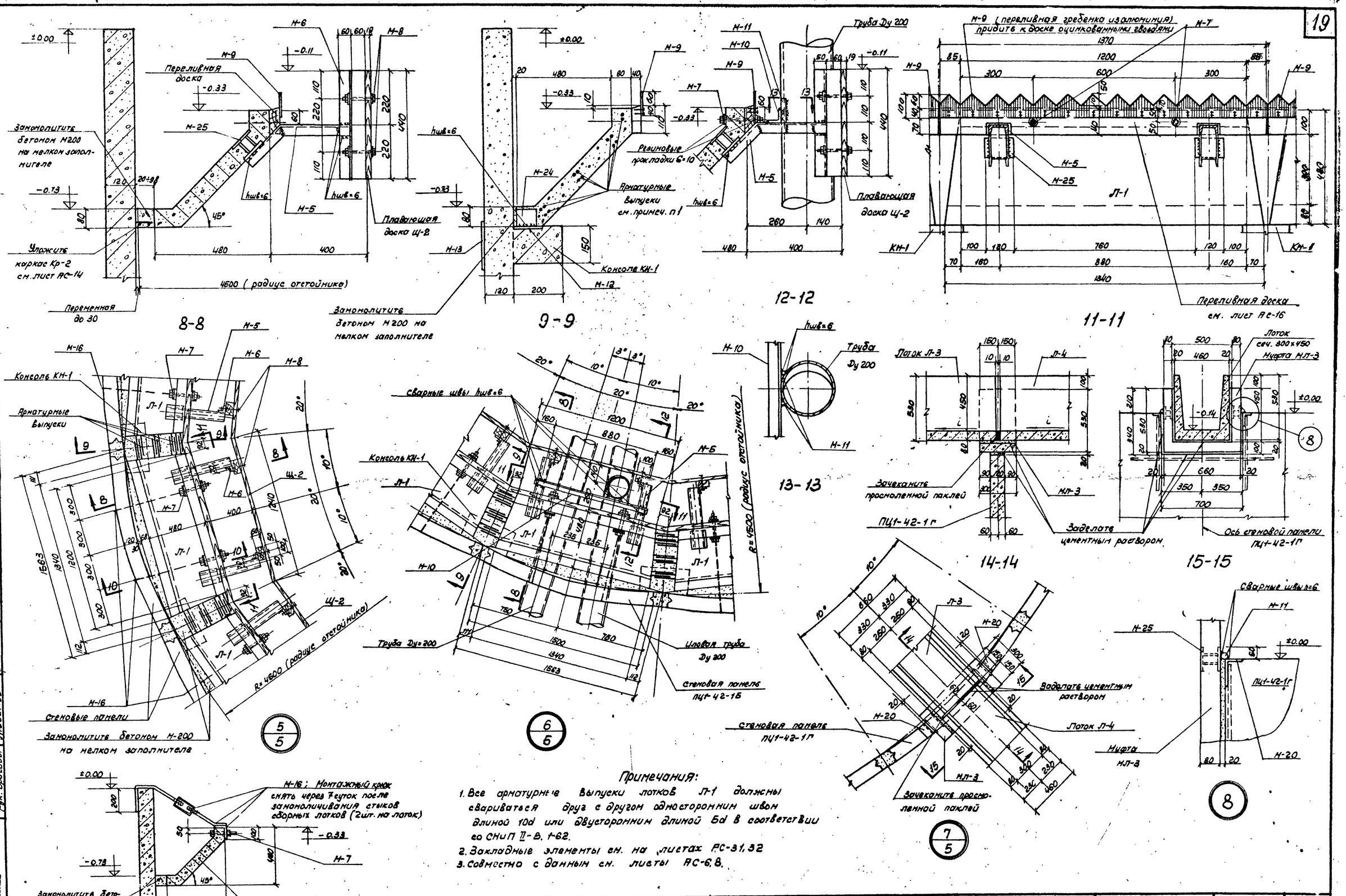
1. Наружная поверхность стенки отстойника перед обжатием при помощи навивочной машины выравнивается до цилиндрической формы с помощью торкрет-штукатурки (по специальному лекалу).
2. Марки закладных элементов М-1,2,3,4 см. на листе АС-31.
3. Совместно с данным см. листы АС-7,8.

1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Узлы 1, 2, 3, 4	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-6

Госстрой СССР — СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ — г. Москва

Нач. отдела Каптелин; Гл. инж. пр-та Хаенов; Гл. конструктор отд. Бочаков; Рук. группы Любимов; Ст. инженер Мальцева; Ст. инженер Романова; Инженер Беранов; Проверил Тиховский; Подпись; Дата

12256-01 19



Типовой проект			
902-2-166			
Марка-лист			
АС-7			
Инв. N			

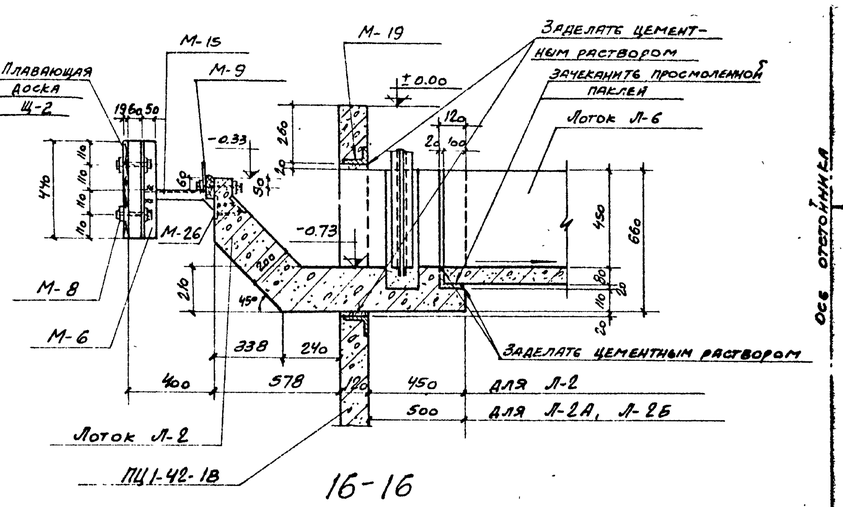
Нач. отдела	Капелин	Зренов	Боков
Гл. инж. пр-та	Зренов	Боков	Любимов
Гл. конструктор	Боков	Любимов	
Рук. группы	Любимов		
Ст. инженер	Романова	Баранов	
Ст. инженер	Проверил		
Инж.	Романова	Баранов	
Техник			

Госстрой СССР
ГПИ Сантехпроект
г. Москва

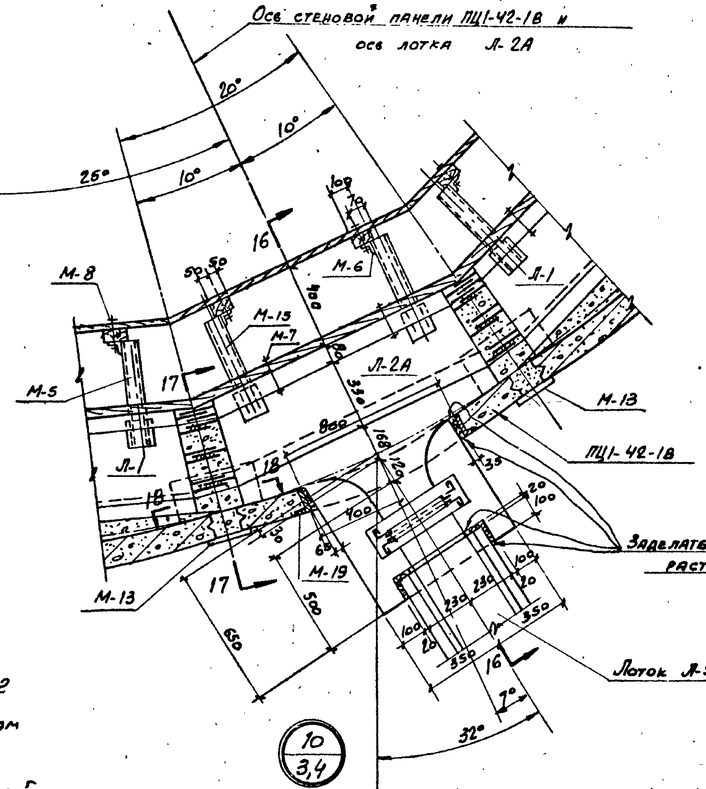
1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Узлы 5, 6, 7, 8	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-7

12256-01 20

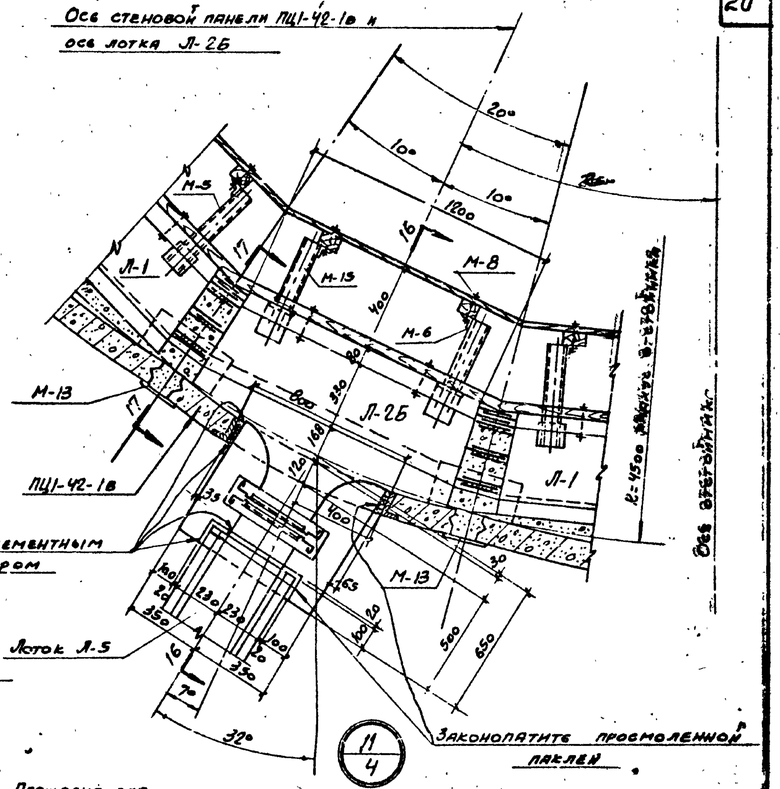
Типовой проект	
902-2-166	
Марка-лист	
АС-8	
Инв. №	



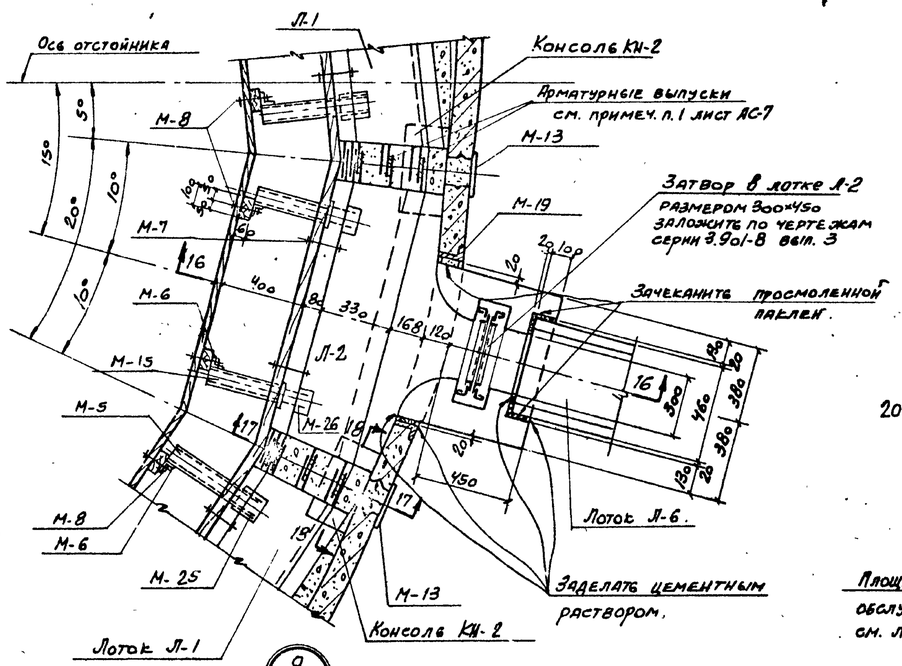
16-16



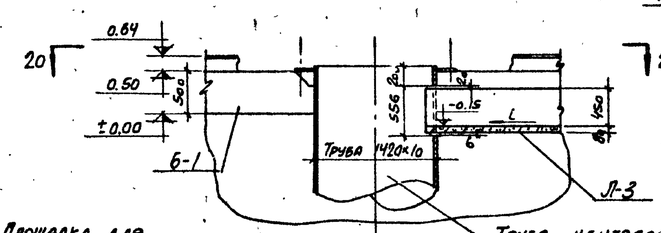
10
3,4



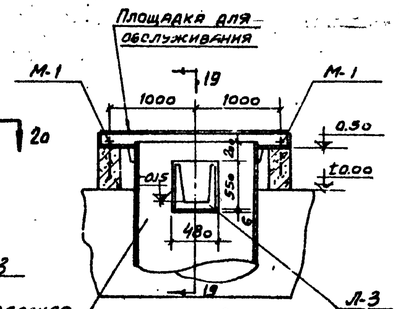
11
4



9
3,4

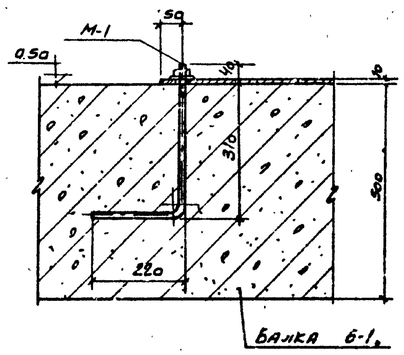


19-19

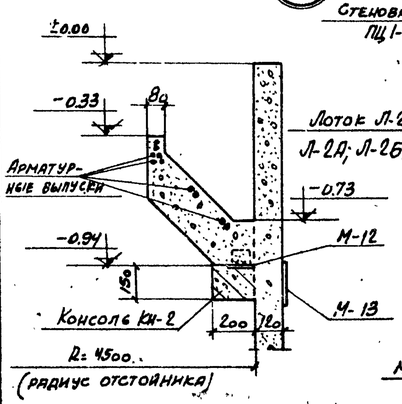


18-18

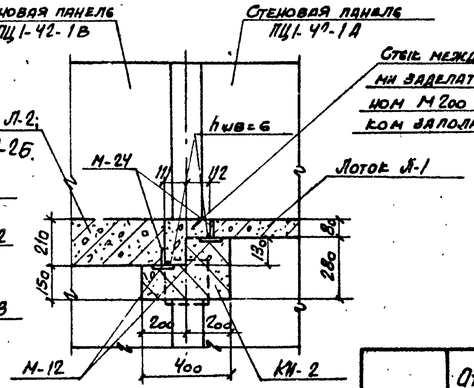
12
5



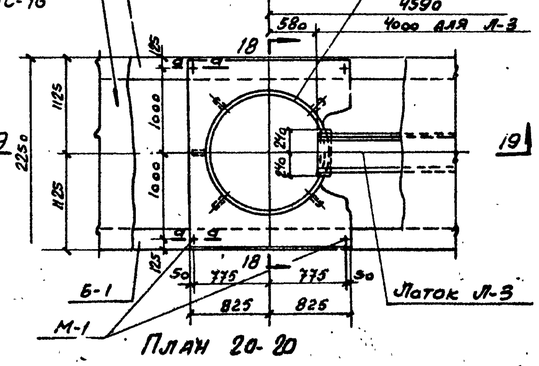
а-а (см. сеч. 20-20)



17-17



18-18



План 20-20

Примечания:

1. Закладные элементы см. листы АС-31, 32.
2. Совместно с данным см. листы АС-6, 7

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-166	I	АС-8

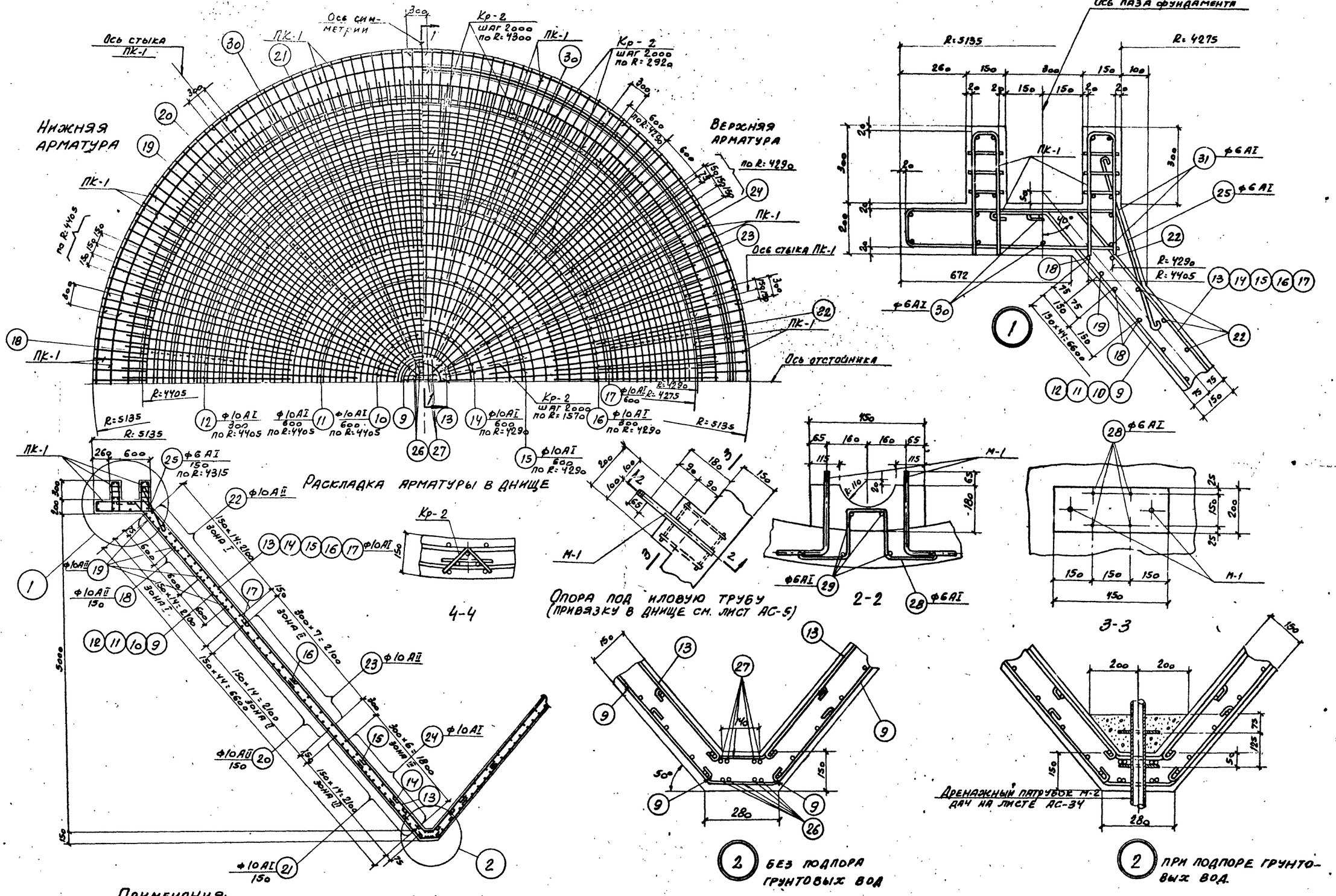
1971 г. Отстойники канализационные первичные вертикальные Д = 9 м из сборного железобетона.

Узлы 9, 10, 11, 12.

Госстрой СССР, Союзводоканалпроект, г. Москва

Ст. инженер	Малцева	
Ст. инженер	Романова	
Проверил	Баранов	
Нач. отдела	Кантелин	
Гл. инж. пр-та	Крюков	
Гл. констр. отд.	Бочаров	
Рук. бригады	Любимов	

122.56-01 21



Типовой проект 902-2-166	Марка-Лист АС-9	Инв. №		
Ст. инженер Малцева	Ст. инженер Романова	Проверил Косьянова		
Нач. отдела Калтелин	Гл. инж. пр-та Хренов	Гл. констр. отд. Бочаров	Рук. бригады Любимов	
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва				

1972 г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9 м из сборного железобетона.	Днище. План раскладки арматуры. Разрез. Узлы и сечения.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-9

12256-01 22

Типовой проект 902-2-166

Марка-лист АС-10

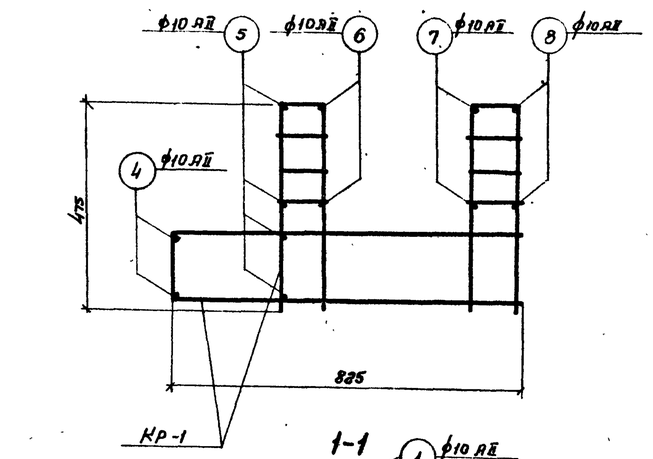
Инв. №

Спецификация на 1 марку арматурного изделия

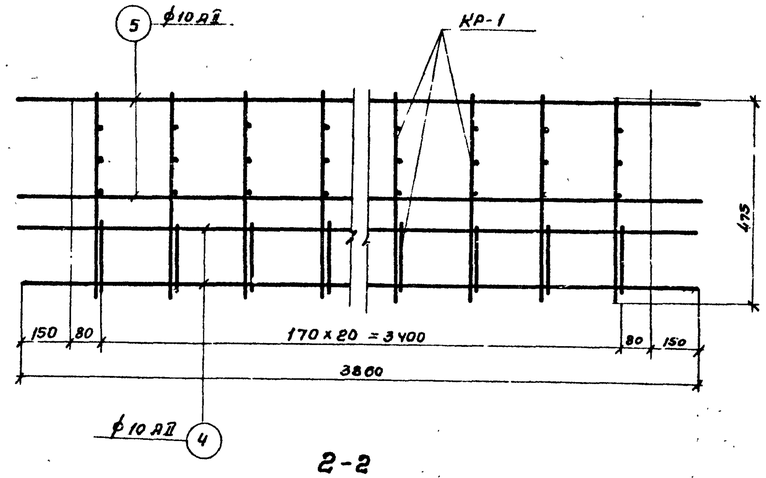
Наименование элемента	Марки арматурн. изделий и их кол. в элементе	Поз.	Эскиз	⌀ мм	e мм	n шт	ℓп м	⌀ мм	Σℓп м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий кг.	Общий вес арматуры на 1 элемент кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Днище	Пространственный каркас ПК-1 (9 шт)	1	100; 475; 475	10 АII	1050	2	2.1	10 АII	3.9	2.4	453.6	
								6 АI	0.8	0.2	37.8	
		2	825; 150; 825	10 АII	1800	1	1.8	Итого		2.6		
								Всего (на все днище)			491.4	
	Каркас Кр-1 (21 шт)	3		6 АI	130	6	0.8					
		4	R = 5100	10 АII	3860	2	7.7	10 АII	42.9	26.5		
		5	R = 4840	10 АII	3680	4	14.7	Итого (на 1 ПК-1)		26.5		
		6	R = 4760	10 АII	3620	2	7.2	Всего (на все днище)			238.5	
	Отдельные стержни	7	R = 4390	10 АII	3360	2	6.7					
		8	R = 4310	10 АII	3310	2	6.6					
								Общий вес ПК-1 на все днище			729.9	
		9	200; 50°; 6900	10 АI	7230	8	57.8	10 АII	1155.9	713.8	713.8	
		10	200; 50°; 6300	10 АI	6630	38	251.9	10 АII	2188.7	1350.4	1350.4	
		11	200; 50°; 5700	10 АI	6030	46	277.4	6 АI	260.7	57.9	57.9	
		12	200; 50°; 4900	10 АI	5330	92	398.4			Итого:	2121.5	
		13	250; 50°; 6700	10 АI	7080	8	56.6					2958.2
		14	250; 50°; 6180	10 АI	6480	37	239.8					
		15	250; 50°; 5500	10 АI	5880	45	264.6					
		16	250; 50°; 3800	10 АI	4180	90	376.2					
		17	250; 50°; 2450	10 АI	2800	45	126.0					
		18	3 стыка; R = 4405 ÷ 3055; K = 300	10 АII	ср. 8110	45	365.0					
		19	3 стыка; R = 4360 ÷ 3200; K = 300	10 АII	ср. 8210	12	98.5					
		20	2 стыка; R = 2980 ÷ 1610; K = 300	10 АII	ср. 7480	30	224.4					
		21	стык 300; R = 1510 ÷ 112	10 АI	ср. 5530	16	88.5					
		22	3 стыка; R = 4290 ÷ 2940; K = 300	10 АII	ср. 7870	45	354.2					
		23	2 стыка; R = 2844 ÷ 1433; K = 300	10 АII	ср. 7110	16	113.8					
		24	стык 300; R = 1300 ÷ 145	10 АI	ср. 4980	7	34.9					
		25	700	6 АI	780	180	140.4					
		26	50°; 350; 350; 260	10 АI	1090	8	8.7					
		27	50°; 350; 350; 160	10 АI	990	8	7.9					
		28	R; 150; 200; 200	6 АI	970	4	3.9					
		29	180	6 АI	180	8	1.4					
		30	3 стыка; R = 4515	6 АI	9860	6	59.2					
		31	2 стыка; R = 4310	6 АI	9300	6	55.8					
	Каркас Кр-2 2 шт.	32	140; 100; 200	10 АI	280	8	2.2	10 АI	4.2	2.6	72.8	
								6 АI	4.6	1.0	28.0	
		33		10 АI	2000	1	2.0	Итого			100.8	
		34		6 АI	2000	2	4.0					
		35		6 АI	200	3	0.6					

Выборка арматуры

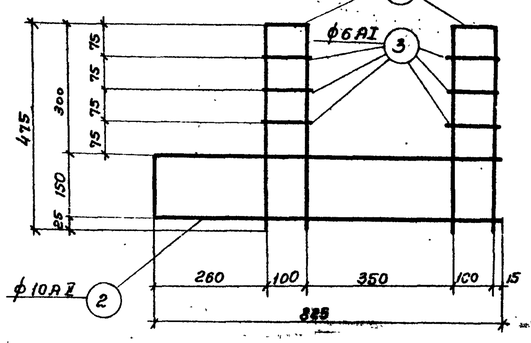
							Итого	Всего
Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса АII ГОСТ 5781-61*	⌀ мм	10 АII						
	Вес кг	1405.3					1405.3	
Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АI ГОСТ 5781-61*	⌀ мм	10 АI	6 АI				Итого	
	Вес кг	1463.2	123.7				1546.9	2958.2



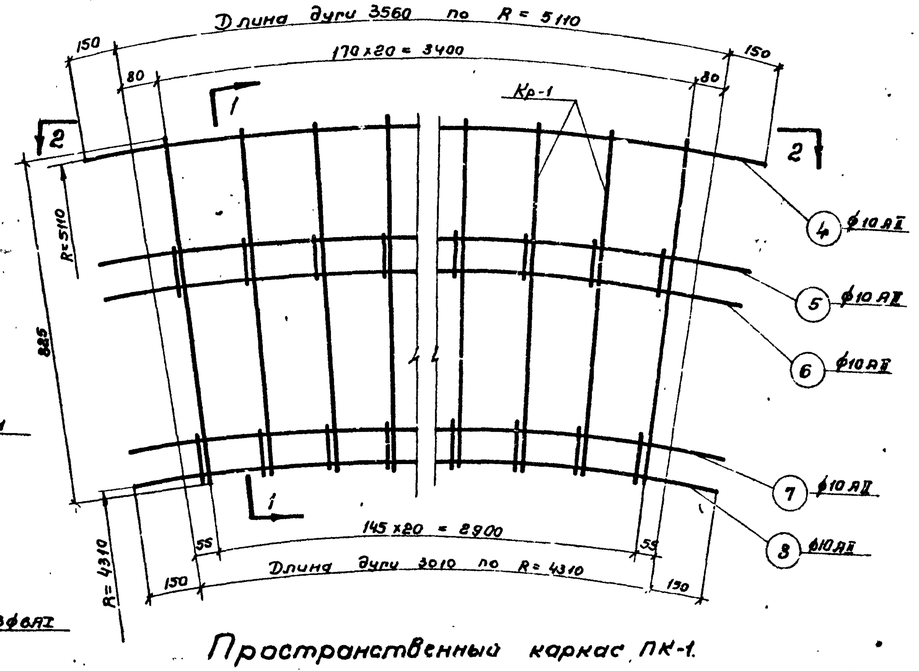
1-1



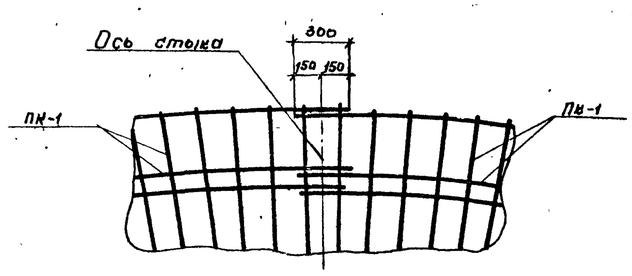
2-2



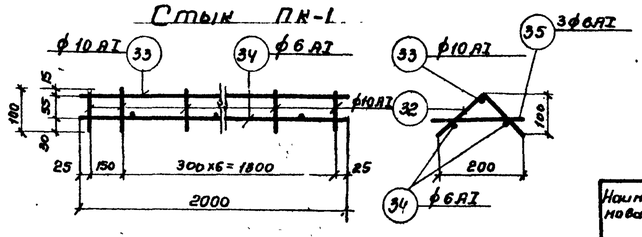
Каркас Кр-1



Пространственный каркас ПК-1.



Стык ПК-1



Каркас Кр-2

Показатели

Наименован.	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход ар-ры кг	Расход ар-ры на 1 м³ бетона кг/м³
Железобетон	200	21.9	2958.2	134.8
Подготовка	50	12.2	—	—

Примечания:

1. Пространственные каркасы ПК-1 изготавливаются из сварных каркасов Кр-1 и отдельных стержней, которые объединяются в ПК-1 при помощи точечной сварки
2. Совместно с данным см. лист. АС-5.9.

Гостроя СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

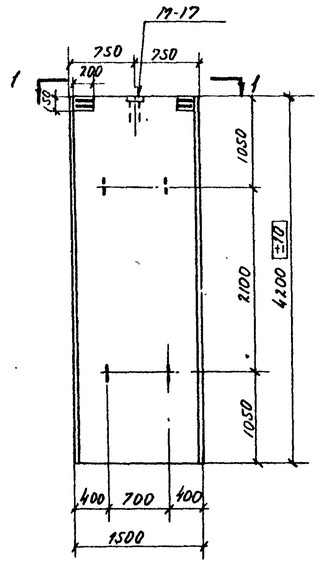
Ст. инженер	Мальцева	Ст. инженер	Романова
Проверил	Касьянова		
Нач. отдела	Каплин	Гл. инж. пр-та	Хромов
Гл. констр. отд.	Бочаров	Рук. группы	Любимов

1972

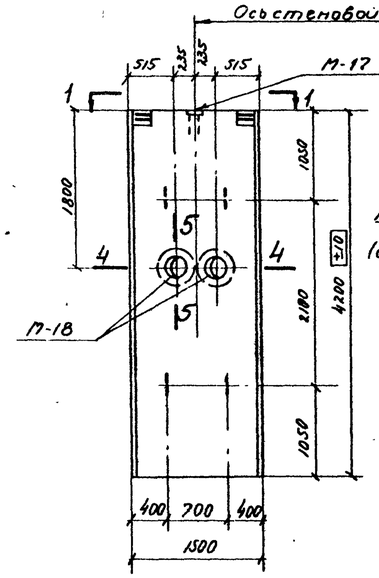
Отстойники канализационные первичные вертикальные D = 9 м из сборного железобетона.

Днище
Арматурные изделия
Спецификация арматуры

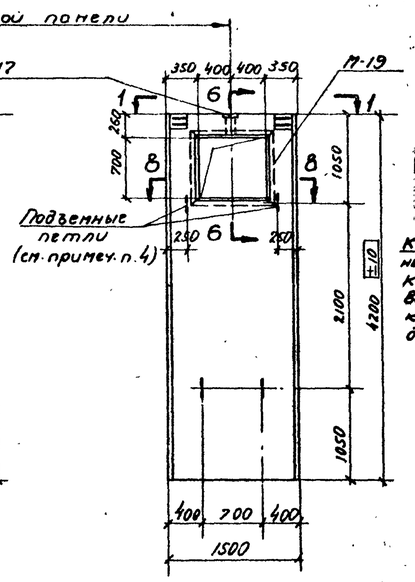
Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-166	I	АС-10



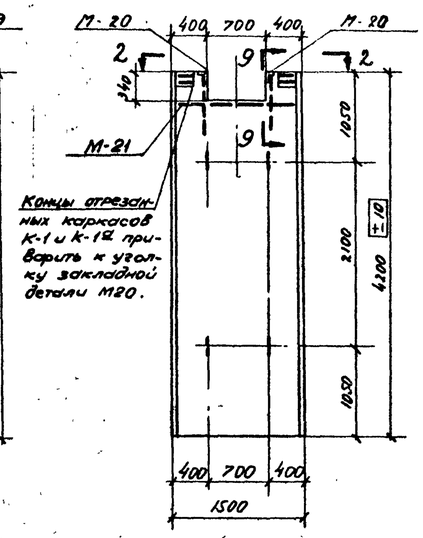
ПЦ1-42-1А



ПЦ1-42-1Б

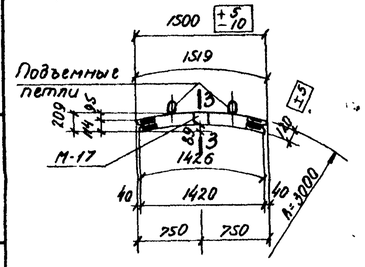


ПЦ1-42-1В

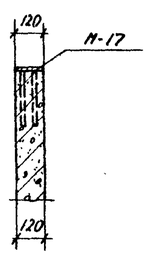


Концы отрезанных каркасов К-1 и К-12 приварить к уголку закладной детали М20.

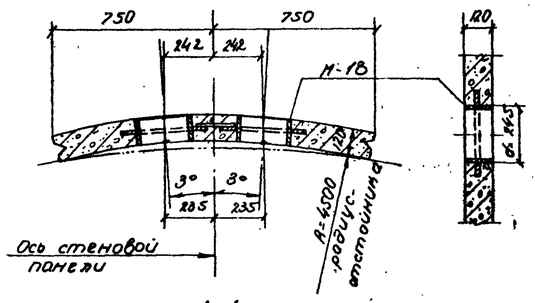
ПЦ1-42-1Г



1-1

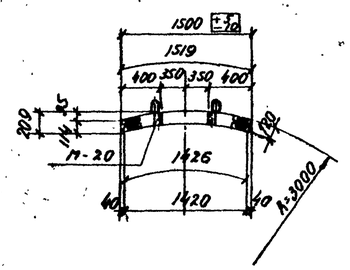


3-3

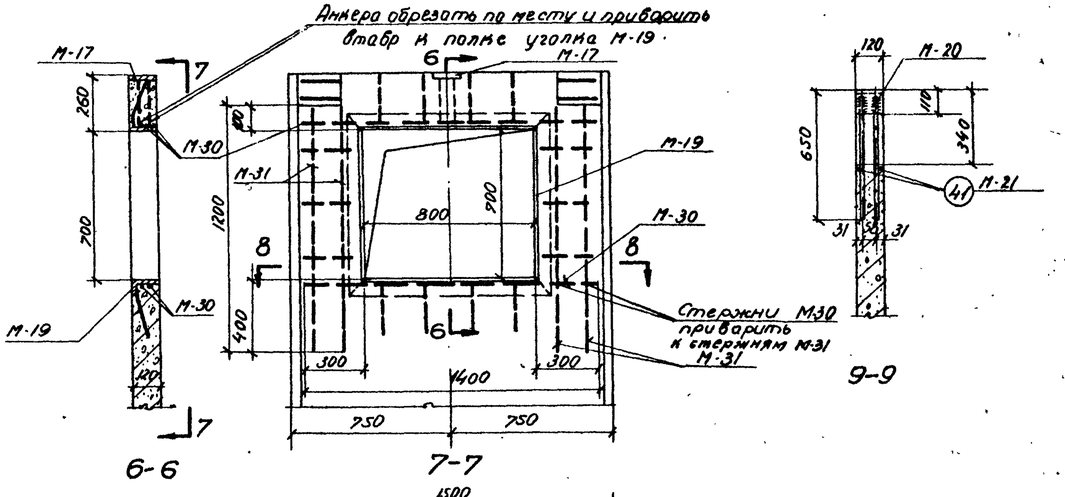


4-4

5-5



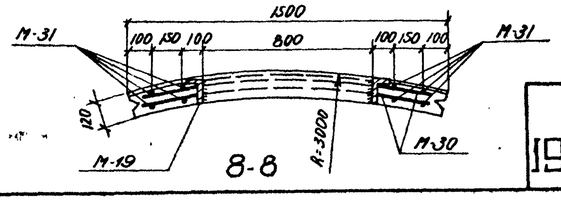
2-2



6-6

7-7

9-9



8-8

Показатели на одну панель

Марка панели	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПЦ1-42-1А	1.85	200	0.74	68.0
ПЦ1-42-1Б	1.83		0.73	87.2
ПЦ1-42-1В	1.70		0.68	120.6
ПЦ1-42-1Г	1.78		0.71	73.3

Таблица дополнительных закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка элемента	Количество шт	Серия, лист
ПЦ1-42-1А	М-17	1	АС-31, 32, АС-33
ПЦ1-42-1Б	М-17	1	
	М-18	1	
ПЦ1-42-1В	М-17	1	
	М-19	1	
	М-30	5	
	М-31	8	
ПЦ1-42-1Г	М-20	2	
	М-21	2	

Выборка стали на дополнительные закладные элементы на одну панель

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61* Класса А-II ф-мм 12	10		Итого	Класса А-I ф-мм 12				Итого	Прокат ст.3 ГОСТ 380-60* -120×10 ГОСТ103-57*	Ø6 ГОСТ 5781-61*	Труба 245×8 ГОСТ 10704-63	L 110×70×8 ГОСТ 8510-57	Итого	Всего
ПЦ1-42-1А	—	0.8		0.8	—				—	1.1	—	—	—	1.1	1.9
ПЦ1-42-1Б	—	0.8		0.8	0.6				0.6	1.1	7.4	11.2	—	19.7	21.1
ПЦ1-42-1В	13.6	0.8		14.4	—				—	1.1	—	—	39.0	40.1	54.5
ПЦ1-42-1Г	4.8	—		4.8	—				—	—	—	—	2.4	2.4	7.2

Примечания:

1. Стеновые панели приняты марки ПЦ1-42-1 серия 3.900-2 выпуск 3 с добавлением закладных элементов.
2. Закладные элементы М-17 ÷ М-21 см. листы АС-31, АС-32, 33
3. Сетки в местах отверстий вырезать по месту, концы обрезанных стержней приварить к закладным элементам.
4. Установку верхних подъемных петель в панели ПЦ1-42-1В производить по данному чертежу.
5. Совместно с данным см. лист АС-5.
6. Количество стеновых панелей, подлежащих изготовлению, см. на листах АС-3 и 4

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9 м. из сборного железобетона. 1971г	Стеновые панели ПЦ1-42-1А; ПЦ1-42-1Б; ПЦ1-42-1В; ПЦ1-42-1Г.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-11

Типовой проект 902-2-166 | Марка-лист АС-11 | Инв. №

Гл. инженер проекта Тимофеев; Гл. инженер проекта Ермаков; Ст. инженер Мальцева; Ст. инженер Ромакова; Проверил Баранов; Нач. отдела Каптелин; Гл. инж. пр-та Зренов; Гл. констр. отд. Бочаров; Рук. бригады Лабинов

12256-01 24

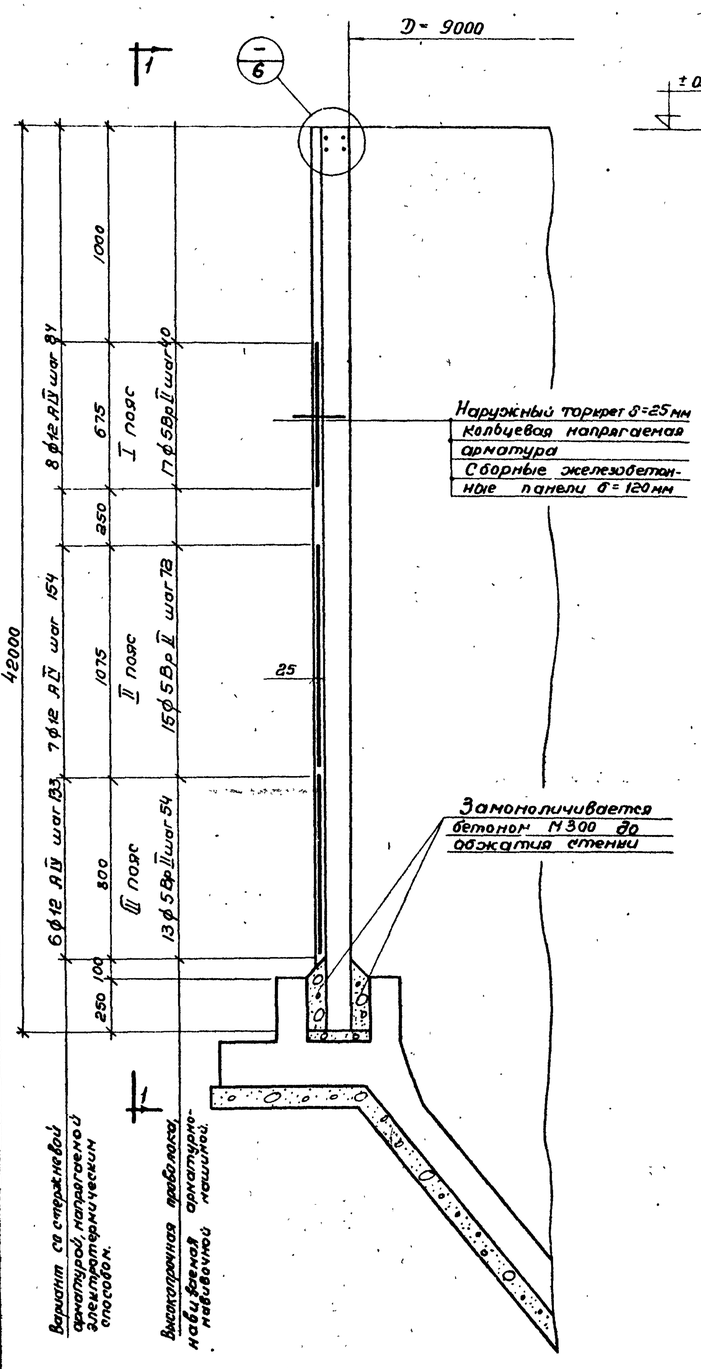
Типовой проект	902-2-166
Марка лист	АС-12
Инв. №	

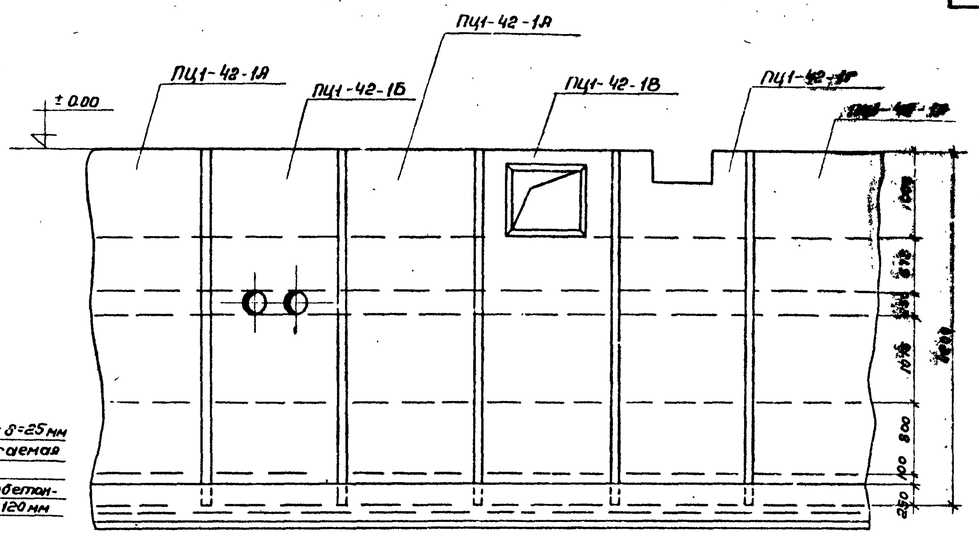
Спецификация на 1 марку арматурного изделия

Наименование элемента	Марки арматурных изделий и их кол-во в элементе	NN поз.	Эскиз	ф мм	е мм	п шт	Еп м	Выборка на 1 марку арматурного изделия: ф мм	≤Еп м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий кг.	Полный вес арматуры на элемент. кг.
Стенка	Навиваемая арматура	1	Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 8480-63	5Вр II				5Вр II	1315	203		203

Выборка арматуры

Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 8480-63.	ф мм	5Вр II			Всего
	Вес кг	203			203





1-1

Примечания:

1. Обжатие стенки предусматривается двумя способами: электротермическим напряжением стержневой арматуры и навивкой высокопрочной проволоки арматурно-навивочной машиной АНМ-5м.
2. Обжатие должно производиться по достижении бетоном стыков 70% проектной прочности.
3. Нормативное сопротивление стержневой арматуры (ф 12АIV) $R_a^н$ = 6000 кг/см², контролируемое напряжение при натяжении – 5120 кг/см².
4. Нормативное сопротивление высокопрочной проволоки (ф 5ВрII) $R_a^н$ = 16000 кг/см², контролируемое напряжение при навивке – 11160 кг/см², усилие на одну проволоку – 2200 кг.
5. Горизонтальный шов между стеновыми панелями и фундаментом до бетонирования целесообразно засыпать сухим песком для предохранения его от загрязнения строительным мусором.
6. Количество кольцевой напрягаемой арматуры принято по серии 3.900-2, вып. 1, табл. 6.
7. Совместно с данным см. листы АС-5, 11, 13.

Ст. инженер	Малцева		
Инженер	Рафаилова	Проверил	Баранов
Нач. отдела	Коптелин		
Гл. инж. пр-та	Тренев		
Гл. констр. отд.	Бочаров		
Рук. бригады	Любимов		

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

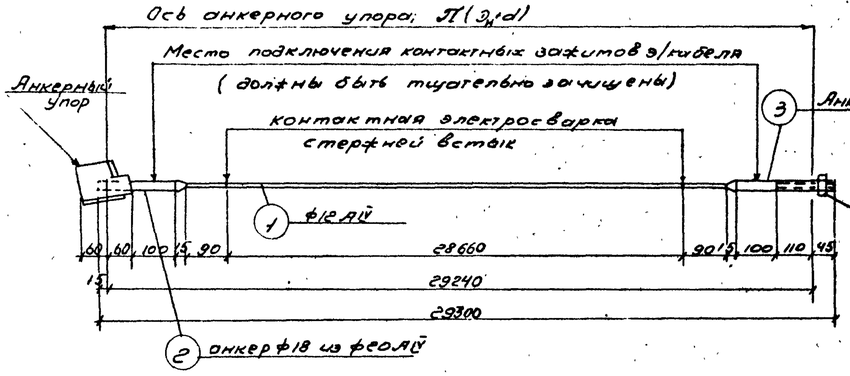
1971	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Стенка. Распределение кольцевой напрягаемой арматуры по поясам. Спецификация.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-12

Типовой проект 902-2-166

Марка-Лист АС-13

Инв. №

Наименование элемента	Марки изделий, из которых состоит элемент	Спецификация на одну марку арматурного изделия: № поз	Эскиз заготовки	ф мм	ℓ мм	п шт	ℓп м	Выборка на одну марку арматурн. изделия: ф мм	ℓп м	вес кг	Общий вес арматур изд. кг	Полный вес арматуры на элемент кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Арматурное кольцо шт 2	Арматурная заготовка шт 1; Анкерный упор шт 1	1		12 АIV	28660	1	28.7	12 АIV	28.7	25.3	25.3	590.31
		2		20 АIV	280	1	0.30	20 АIV	0.66	1.65	1.65	
		3		20 АIV	360	1	0.36	32 АIV	0.025	0.16	0.16	
		4	Гайка М18×2.5	32 АIV	20	1	0.025	-5×65	0.25	0.64	0.64	
		5	-5×65		120	2	0.25	-5×50	0.10	0.20	0.20	
		6	-5×50		100	1	0.10	-5×35	0.05	0.10	0.10	
		7	-5×35		50	1	0.05	Болт М10×40	1	0.05	0.05	
		8	Болт М10×40			1		Гайка М10	1	0.01	0.01	
		9	Гайка М10			1		Итого:		28.11		



Арматурная заготовка кольца „А3" до нагрева

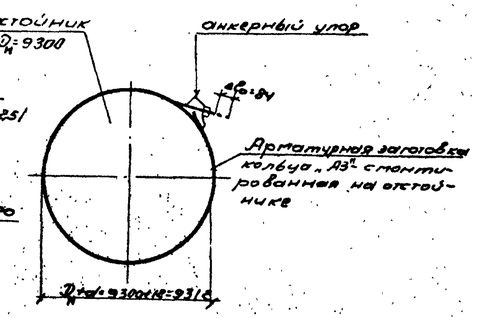
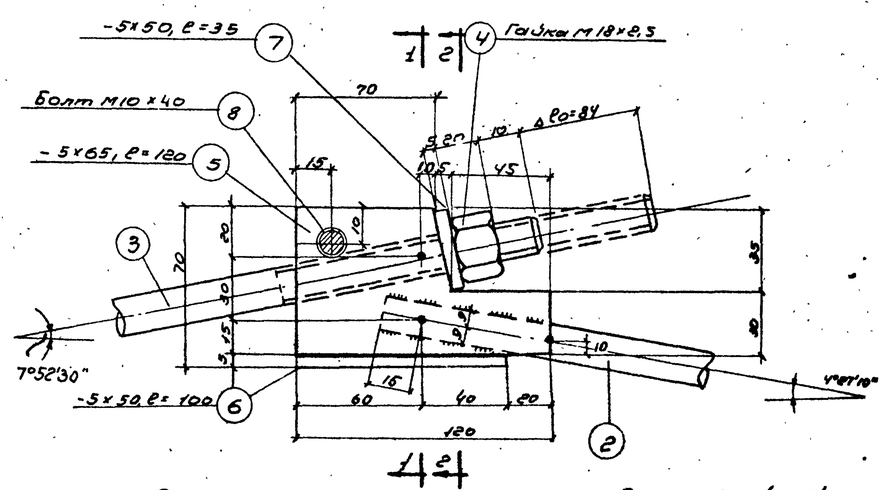
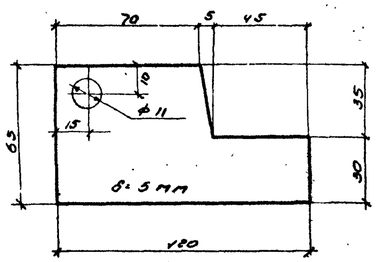


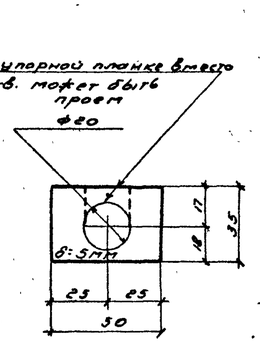
Схема напрягаемого кольца



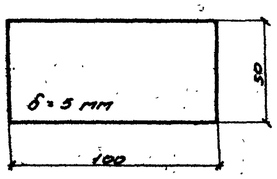
Соединение арматурной заготовки кольца („А3") на анкерном упоре.



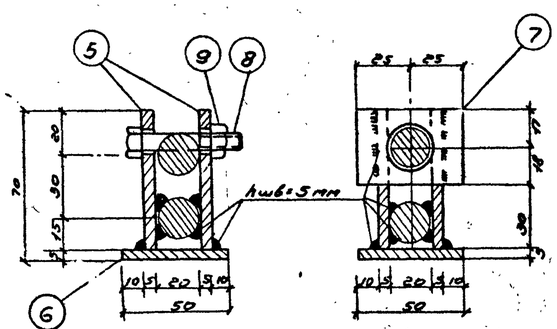
Деталь поз. 5



Деталь поз. 7



Деталь поз. 6



По 1-1 По 2-2

Выборка стали на 1 шт. арматурных колец

Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-IV ГОСТ 5781-61*	ф мм	12 АIV	20 АIV	32 АIV		Итого	Всего
	Вес 8 кг.	531.3	34.65	3.36		569.31	590.31
Сталь ст-3 ГОСТ 380-60*	прокат	δ=5мм	Болт М10×40	Гайка М10		Итого	
	Вес 8 кг.	19.74	1.05	0.21		21.0	

Примечания:

1. В качестве напрягаемой кольцевой арматуры принята горячекатаная арматурная сталь периодического профиля кл. АIV по ГОСТ 5781-61*.
2. Концы арматурной заготовки „А3" соединяются в кольцо на резервуаре при помощи анкерного упора, предназначенного для предварительной выборки слабины кольца до его нагрева и после нагрева.
3. Величина натяжения определяется расчетной величиной удлинения арматурного кольца Δℓ0=84 мм, которое выбирается на анкерном упоре гайкой (см. чертеж).
4. В деталях поз. 2 и 3 переход конуса с ф18 мм на ф12 мм должен быть выполнен плавно без подрезки.
5. Профиль впадины разъединителя в поз. 3 и 4 выполняется без острого угла с закруглением согласно ГОСТ 9150-59*.
6. Разработка электрической схемы установки для электротермического натяжения и само натяжение должно выполняться специализированной организацией.
7. Совместно с данным см. лист АС-12.

1971	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Станки. Вариант электротермического способа натяжения кольцевой стержневой арматуры. Детали арматурного кольца.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-13

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Нач. отдела Коптелин; Гл. инж. пр-та Тренов; Гл. конструктор Бочаров; Рук. группы Любимов; Инженер Провберин; Разработал Баранов; Фирсин; Бакер

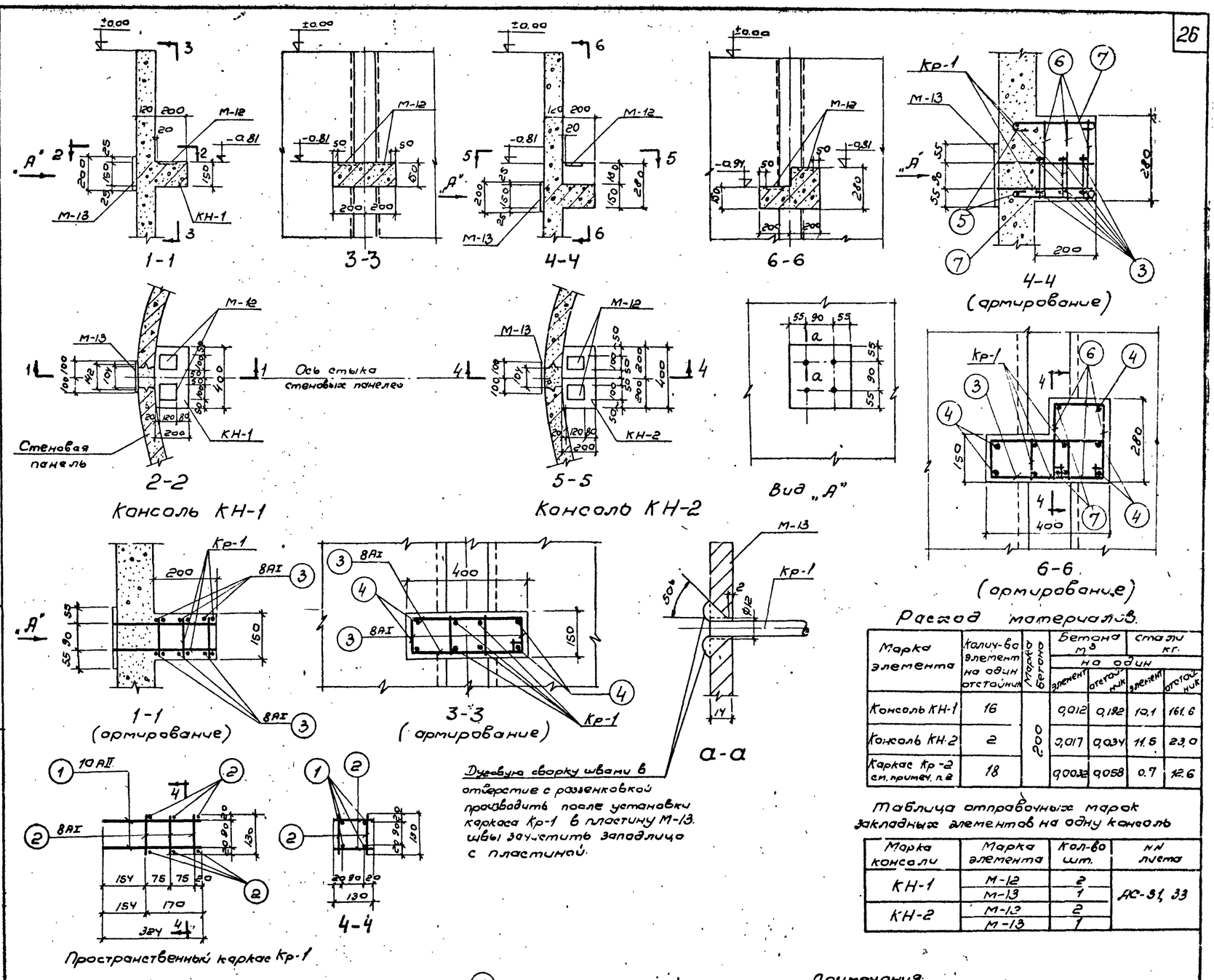
12256-01 26

Наименование элемента	Марка арматурного изделия и кол-во в эл-те	Спецификация на 1 марку арматурного изделия. NN поз	Эскиз	ф мм	l мм	n шт.	ln м	Выборка на 1 марку арматурного изделия ф мм	Σln м	Вес кг.	Общий вес арматурных изделий кг.	Общий вес арматуры на 1 элемент кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Консоль КН-1	Каркас Кр-1 (1 шт.)	1	—	10AII	324	4	1,3	10AII	1,3	0,8	0,8	3,1
		2		8AI	130	12	1,7	8AI	1,7	0,7	0,7	
								Итого:		1,5	1,5	
	Отдельные стержни	3	105 235 105 / 365	8AI	1020	3	3,1	8AI	4,2	1,6	1,6	
		4	180	8AI	280	4	1,1	Итого:		1,6	1,6	
Консоль КН-2	Каркас Кр-1 (1 шт.)	1	См. выше	10AII	324	4	1,3	10AII	1,3	0,8	0,8	4,5
		2		8AI	160	12	1,7	8AI	1,7	0,7	0,7	
								Итого:		1,5	1,5	
	Отдельные стержни	3	См. выше	8AI	1020	3	3,1	8AI	7,8	3,0	3,0	
		4		8AI	280	5	1,2	Итого:		3,0	3,0	
		5	120	8AI	120	2	0,2					
		6	235 / 155 / 235 / 155	8AI	880	3	2,6					
		7	360	8AI	360	2	0,7					
Стык лотка Л-1 с стенкой отстойника	Каркас Кр-2 (4 шт.)	8	1340	6AI	1340	1	1,3	6AI	3,4	0,7	0,7	0,7
		9	1350 R=297 с 31	6AI	1350	1	1,3	Итого:		0,7	0,7	
		10	ср 55	6AI	ср. 55	13	0,8					

Выборка арматуры на 1 элемент

	ф мм		10AII			Итого:	Всего:
Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса AII ГОСТ 5781-61*	Вес кг.	Консоль КН-1	0,8			0,8	Консоль КН-1 — 3,1; Консоль КН-2 — 4,5; Каркас Кр-2 — 0,7
		Консоль КН-2	0,8			0,8	

	ф мм		8AI	6AI		Итого
Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*	Вес кг.	Консоль КН-1	2,3	—		2,3
		Консоль КН-2	3,7	—		3,7
		Каркас Кр-2	—	0,7		0,7



Дуговую сварку швами в отверстие с разделкой производить после установки каркаса Кр-1 в пластину М-13. Швы зачистить заподлицо с пластиной.

Расход материалов.

Марка элемента	Кол-во элемент на один отстойник	Марка бетона	Бетона м³ на один элемент	Бетона м³ на один отстойник	Стали кг. на один элемент	Стали кг. на один отстойник
Консоль КН-1	16	200	0,012	0,192	10,1	161,6
Консоль КН-2	2		0,017	0,034	11,5	23,0
Каркас Кр-2 см. примеч. п. 2	18		0,0032	0,058	0,7	12,6

Таблица отправочных марок закладных элементов на одну консоль

Марка консоли	Марка элемента	Кол-во шт.	NN листа
КН-1	М-12	2	АС-31, 33
	М-13	1	
КН-2	М-12	2	
	М-13	1	

Примечания:
1. Защитный слой бетона — 20 мм.
2. Каркас Кр-2 устанавливаются в стыках между сборными лотками Л-1 и стенкой отстойника на консоли (см. лист АС-7)
3. Совместно с данным см. лист АС-5.

Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона. 1971	Консоль КН-1 и консоль КН-2. Армирование. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-14

Госстрой СССР ГПИ Сантехпроект г. Москва

Типовой проект 902-2-165 Марка-лист АС-14 Инв. N

Ст. инженер	Мальцева	
Инженер	Рафаилова	Рафаилова
Провер.	Баранов	
Нач. отдела	Котелин	
Гл. инж. пр-та	Зренов	
Гл. констр. отд.	Бочаров	
Рук. бригады	Любимов	

Типов. проект 902-2-166	Наименование элемента	Марка образующего данную деталь элемента	Спецификация на 1 марку арматурного изделия: NN поз.	Эскиз	ф мм	ℓ мм	n шт	ℓn м	Выборка на 1 марку арматурного изделия кг.: ф мм	Σℓn м	Вес кг	Общий вес арматуры изделий кг.	Полный вес арматуры на элемент кг.
Марка-лист	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14
АС-15	Каркас Кр-1 2 шт		1		20 AII	9280	1	9.3	6 AI	22.5	5.2	10.4	108.6
Инв. №			2		20 AII	6600	1	6.6	10 AII	9.3	5.7	11.4	
			3		10 AII	9280	1	9.3	20 AII	15.9	39.2	78.4	
			4		6 AI	480	47	22.6	Итого		50.1	100.2	
			5		6 AI	460	2	0.9					
	Отдельные стержни		6		6 AI	230	96	22.1	6 AI	22.1	4.8	4.8	
				2г 40, 130, 540					14 AI	3.0	3.6	3.6	
			7		14 AI	1480	2	3.0	Итого			8.4	

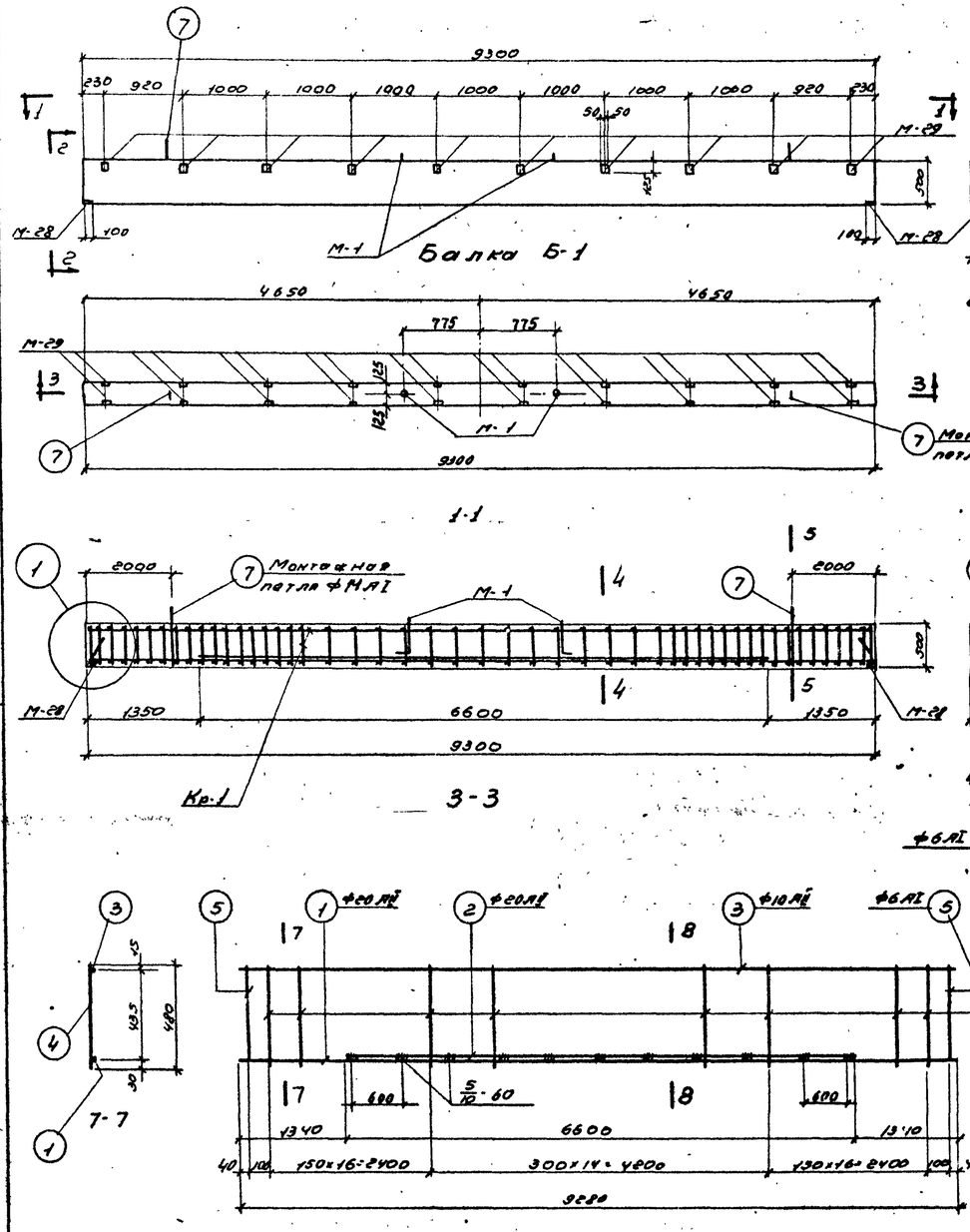


Таблица отправочных марок закладных элементов на 1 балку

Марка балки	Марка элемента	Колич-во шт.	№ листа
Б-1	М-28	2	АС-32
	М-29	10	АС-32
	М-1	2	АС-31

Показатели на 1 балку

Наименование элемента	Марка бетона	Расход бетона $м^3$	Расход стали кг.	Расход стали на 1 $м^3$ бетона кг/$м^3$	Вес элемента т
Б-1	200	1.16	138.1	122.2	3.0

Примечания:

1. Защитный слой бетона принят 20 мм.
2. Совместно с данным см. листы АС-5
3. Количество балок, подлежащих изготовлению, см. на листах АС-3 и 4.

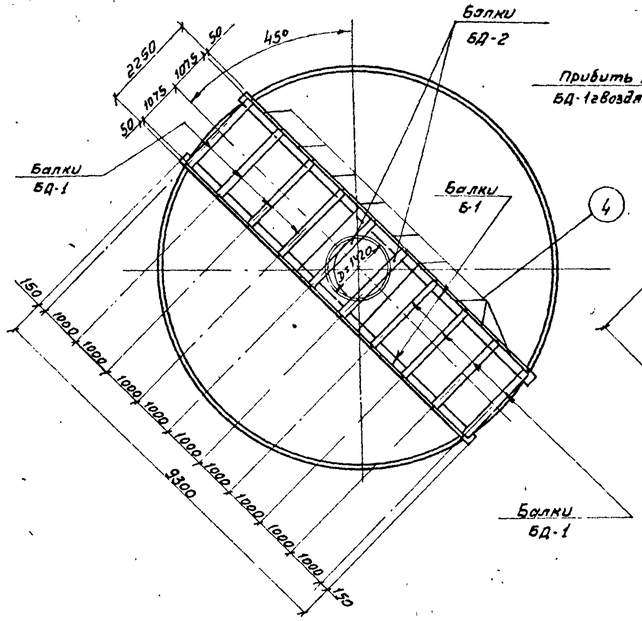
Выборка стали на один элемент**

Марка элемента	Горячекатанная арматурная сталь гладкая ГОСТ 5781-61*: классы AI ф мм 6	14	16			Итого	Горячекатанная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*: класс AII ф мм 10	20		Итого	Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60*: 100×10	100×28			Итого	Всего
Б-1	15.2	3.6	1.8			20.6	14.2	78.4		92.6	16.0	8.9			24.9	138.1

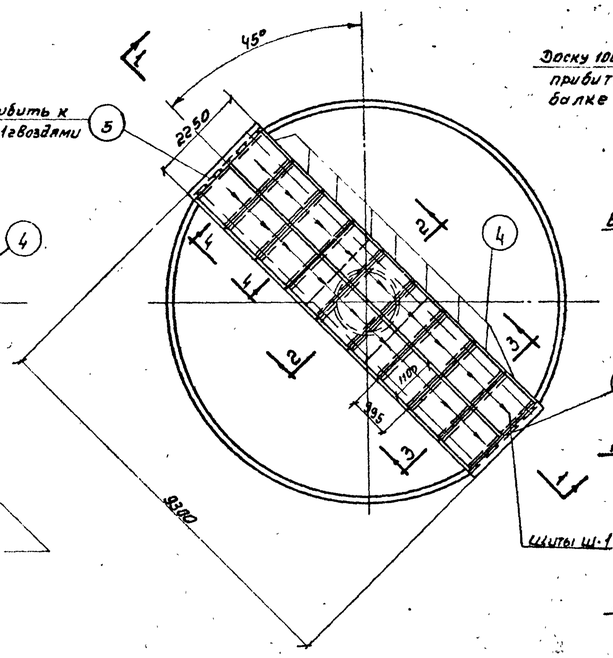
** в таблицу включена сталь на закладные элементы

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нач. отдела Малышев; Гл. инж. пр-та Толстиков; Гл. конструктор Боранов; Рук. группы Пивинов	Гл. инженер Каптелин; Гл. инженер Проверил Боранов; Инженер Малышев; Инженер Толстиков; Инженер Боранов	

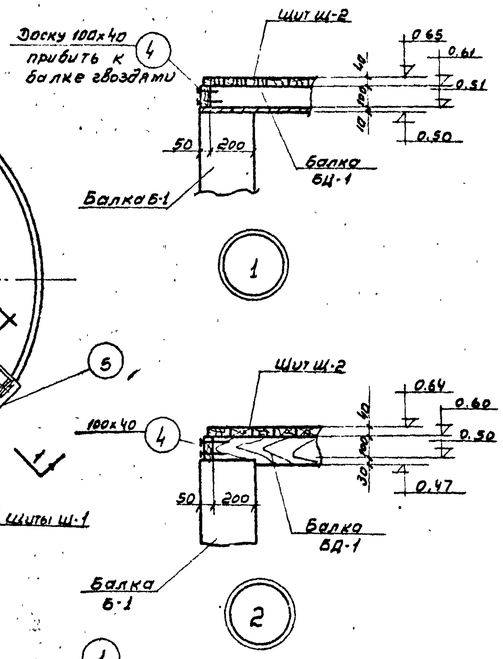
1971 г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9 м. из сборного железобетона.	Балка Б-1. Армирование. Спецификация арматуры	Типовой проект 902-2-166	Альбом I; Лист АС-15

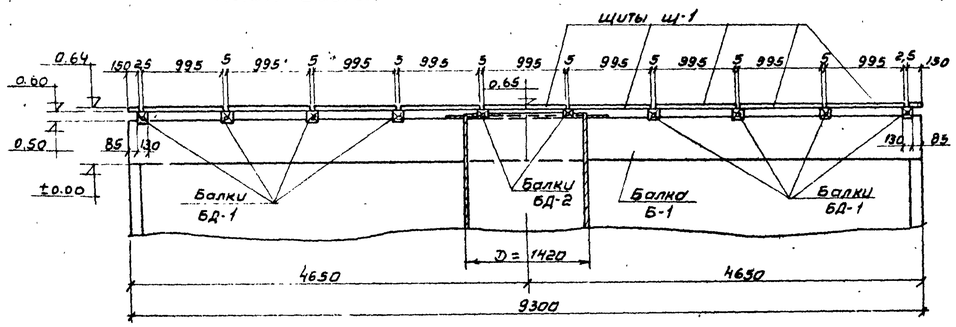


План балок

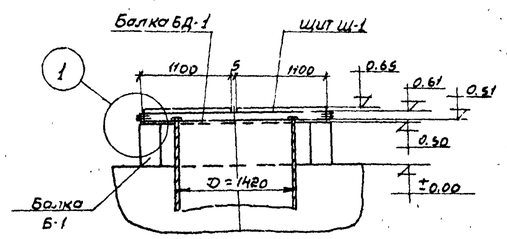


План площадки

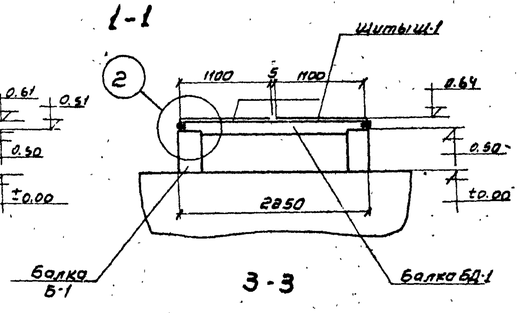




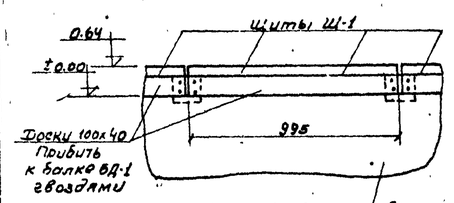
1-1



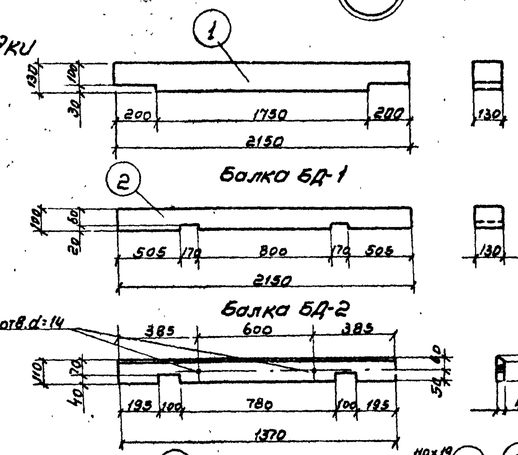
2-2

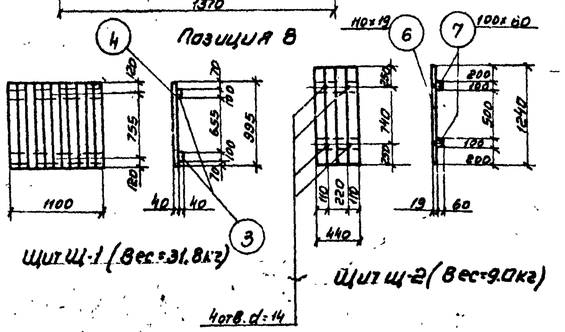


3-3



4-4





Спецификация пиломатериалов на один отстойник /ГОСТ 8486-66/

28

Марки изделия и их количество		NN поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Количество: Штук на 1 марку	Штук всего	м3 на 1 марку	м3 всего	Примечание
Площадка для обслуживания	Балка БД-1 (8шт)	1	Брусья	130х130	2150	1	8	0.036	0.29	
	Балка БД-2 (2шт)	2	Бруски	130х100	2150	1	2	0.028	0.06	
	Щит Щ-1 (18шт)	3	Доска	100х40	1100	2	36	0.009	0.16	
		4	Доска	100х40	995	11	198	0.044	0.79	
							Итого	0.053	0.95	
	Для крепления балки БД-1к БД-2	4	Доска	100х40	995		18		0.07	
		5	Доска	150х40	2250		2		0.03	
Плавающая доска	Щит Щ-2 (18шт)	6	Доска	110х19	1240	4	72	0.010	0.18	См. лист АС-7.16
		7	Брусок	100х60	440	2	36	0.005	0.09	
							Итого	0.015	0.27	
Лоток Л-1	Перелив на 9 доска	8	Доска	110х40	1370	1	18	0.006	0.11	См. лист АС-7.16
Всего:									1.78	

Выборка пиломатериалов

NN п/п	Наименование	Сечение мм	Количество м3: На 2 отстойника без подпора грунтовых вод	с подпором грунтовых вод	На 4 отстойника без подпора грунтовых вод	с подпором грунтовых вод	Примечание
1	Доска	100х40	2.04	2.04	4.08	4.08	
2	—"—	110х19	0.36	0.36	0.72	0.72	
3	—"—	110х40	0.22	0.22	0.44	0.44	
4	—"—	80х19					
5	—"—	150х40	0.06	0.06	0.12	0.12	
6	Бруски	130х130	0.58	0.58	1.16	1.16	
7	—"—	130х100	0.12	0.12	0.24	0.24	
8	—"—	100х60	0.18	0.18	0.36	0.36	
9	—"—	50х50					
Всего:			3.56	3.56	7.12	7.12	

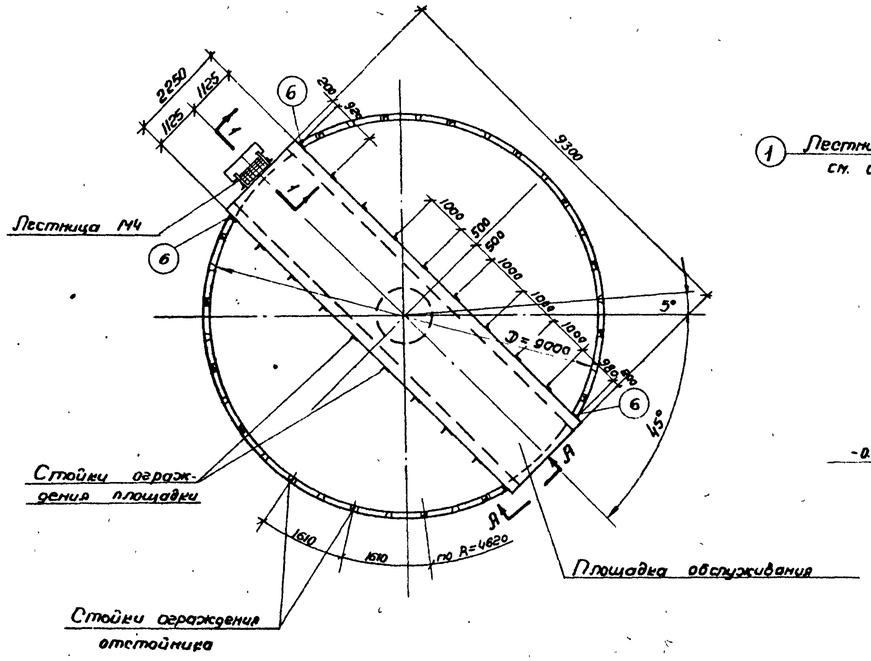
Примечания:

1. Все пиломатериалы антисептировать.
2. Щиты Щ-1 и Щ-2 собирать на гвоздях ф3х80.
3. Совместно с данным см. лист АС-5.

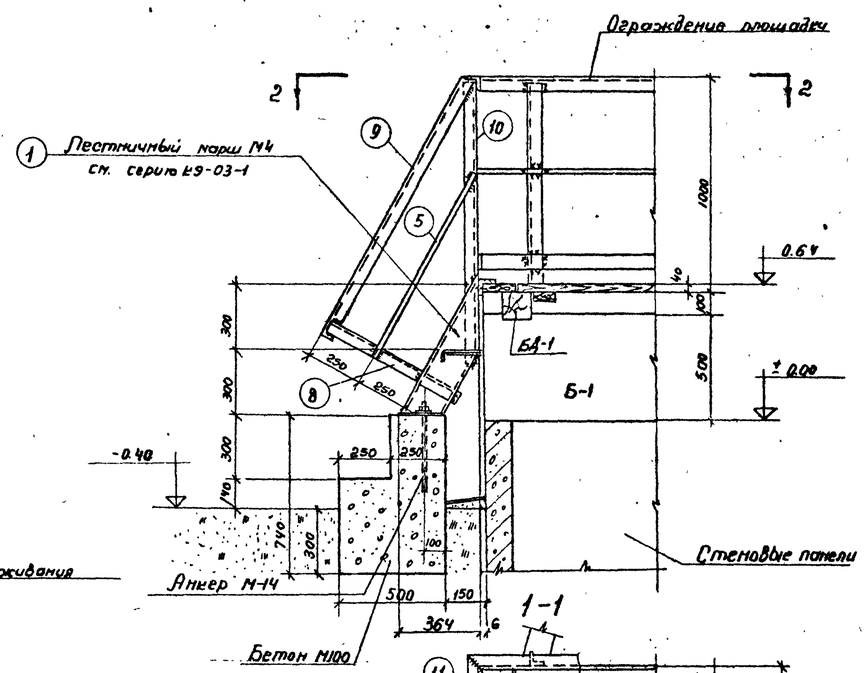
1971 г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Площадка для обслуживания. Спецификация пиломатериалов.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-16

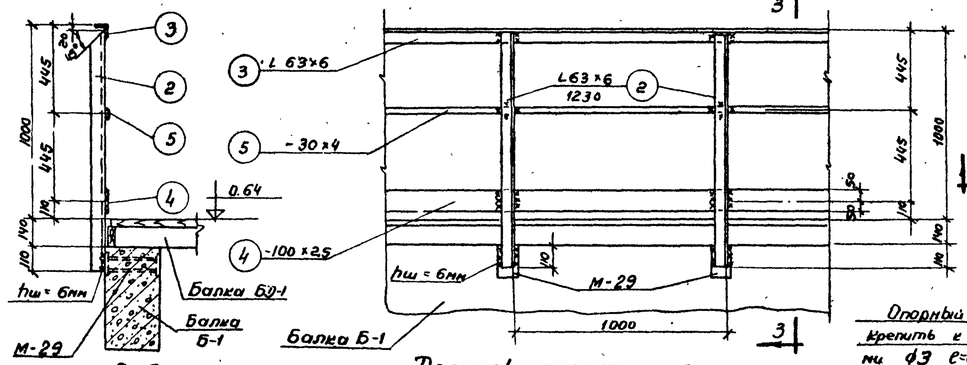
12256-01 20

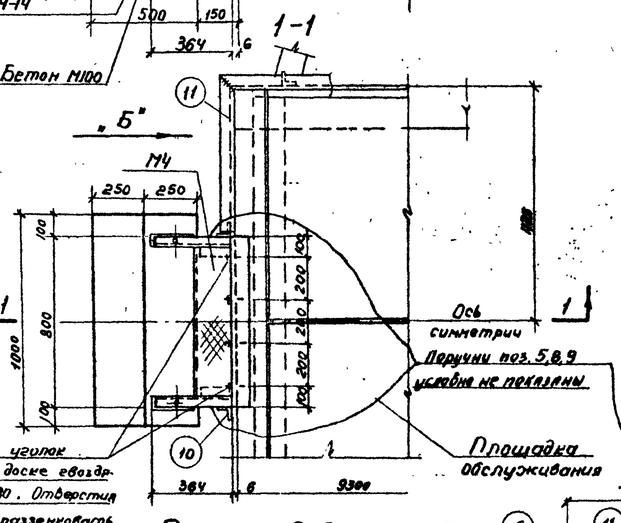
Госстрой СССР, Союзводоканалпроект, г. Москва
Нач. отдела Малышева; Гл. инж. пр-та Толстикова; Ст. инженер Баранов; Ст. инженер Проверил; Конт. Кротелин; Чертил Орехов; Гл. конструктор Бочаров; Рук. группы Любимов

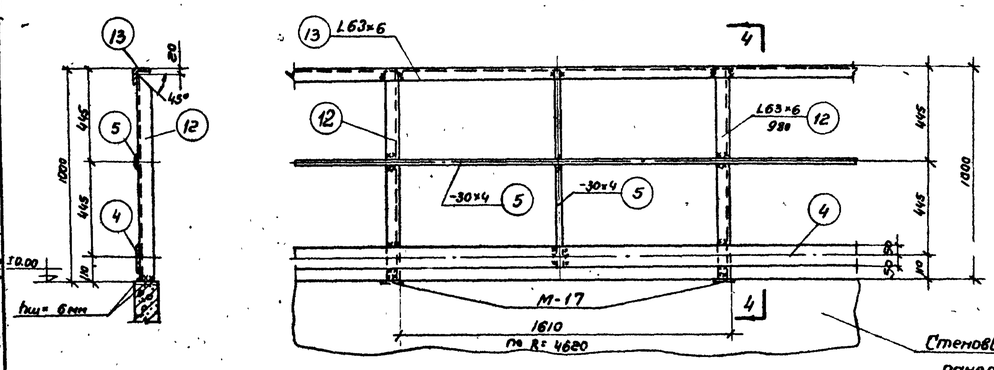


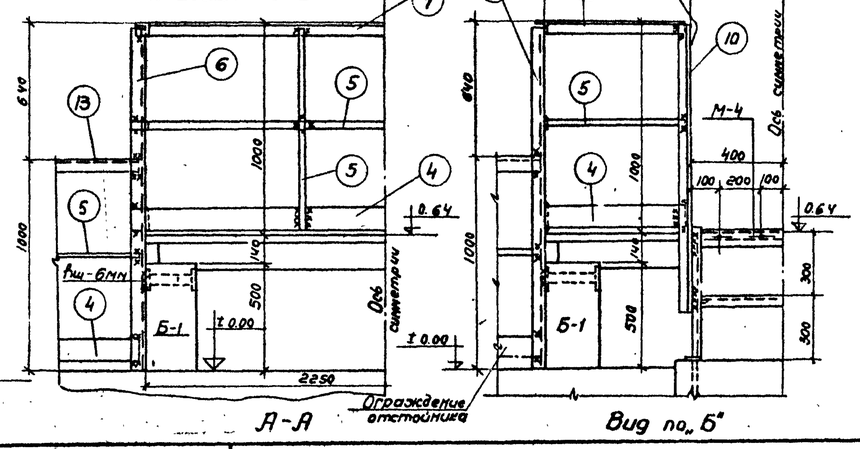
План ограждения отстойника











Спецификация стали на один отстойник (ст.3 ГОСТ 380-60*)

Наименование или марка	Поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Общий	Вес в кг Марки	Примечание
М4	1	Лестничный марш	--	1	—	26.0	26.0	26.0	Серия К9-03-1
Ограждение площадки и лестницы	2	L 63×6	1230	8	8	7.0	112.0		ГОСТ 8509-57
	3	L 63×6	9155	1	1	52.4	104.8		—"—
	4	-100×2.5	24000	—	—	—	47.1		ГОСТ 6009-57*
	5	-30×4	26000	—	—	—	24.4		ГОСТ 103-57*
	6	L 63×6	1620	4	—	9.3	37.2		ГОСТ 8509-57
	7	L 63×6	2350	1	—	13.4	13.4		—"—
	8	L 63×6	700	1	1	4.0	8.0		—"—
	9	L 63×6	1400	1	1	8.0	16.0		—"—
	10	L 63×6	1350	2	—	7.7	15.4		
	11	L 63×6	770	1	1	4.4	8.8		
		Наплавленный металл:					3.9	391.0	
Ограждение отстойника	4	-100×2.5	25000	—	—	—	49.1		ГОСТ 6009-57*
	5	-30×4	25000	—	—	—	23.5		ГОСТ 103-57*
	12	L 63×6	980	16	—	5.6	89.6		ГОСТ 8509-57
	13	L 63×6	12830	2	—	70.0	140.0		—"—
		Наплавленный металл:					3.0	305.2	

Выборка стали

	Профиль	Лестница М4	L 63×6	-30×4	-100×2.5	Электроды Э42	Всего	Примечание
На 2 отстойника	Вес кг	52.0	1090.4	95.8	192.4	13.8	1444.4	
на 4 отстойника	Вес кг	104.0	2180.8	191.6	384.8	27.6	2888.8	

Примечания:

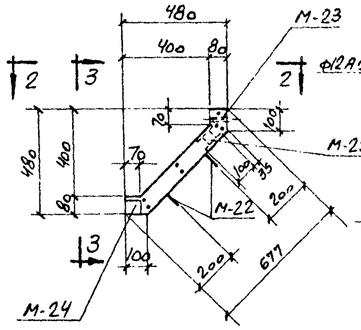
1. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ'у 9467-60
2. Сварные швы принимать по меньшей толщине свариваемых деталей.
3. Металлические изделия ограждений и лестницы окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Расход бетона М100 на бетонные ступеньки для лестницы М4 равен 0,295 м³
5. Анкер М-14 см. на листе АС-31
6. Совместно с данным см. лист АС-5.

Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-17	
1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9.0м из сборного железобетона.	Ограждение. Лестница М4. Спецификация и выборка стали.	

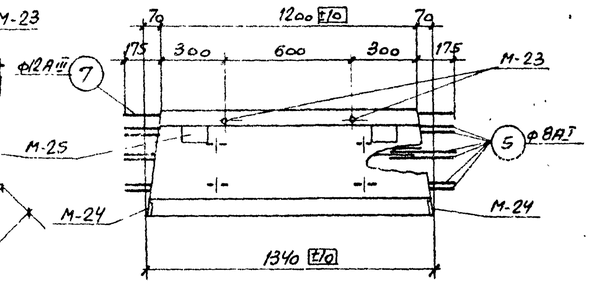
Типовой проект 902-2-166 | Марка-лист АС-17 | Инв. №

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

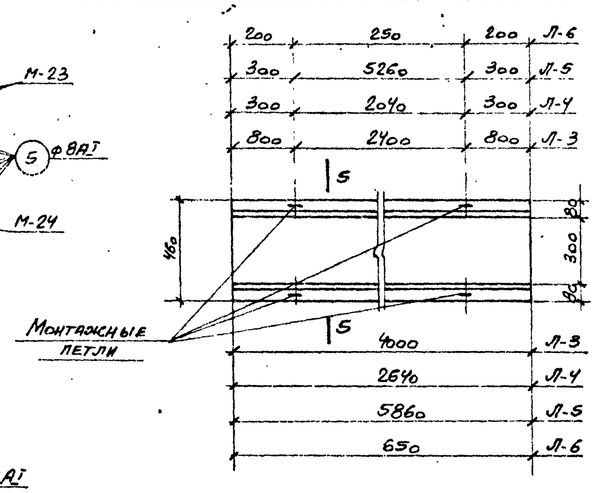
Ст. инженер Малцева; Ст. инженер Романова; Ст. инженер Баранов; Гл. инженер Трабердин; Нач. отдела Калтелин; Гл. инж. пр-та Хрелов; Гл. констр. отд. Баграев; Руководитель Любимов

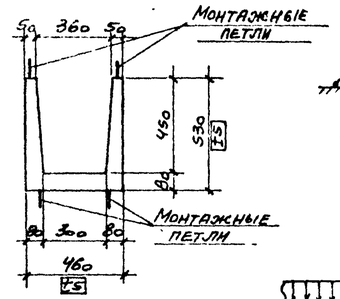


1-1



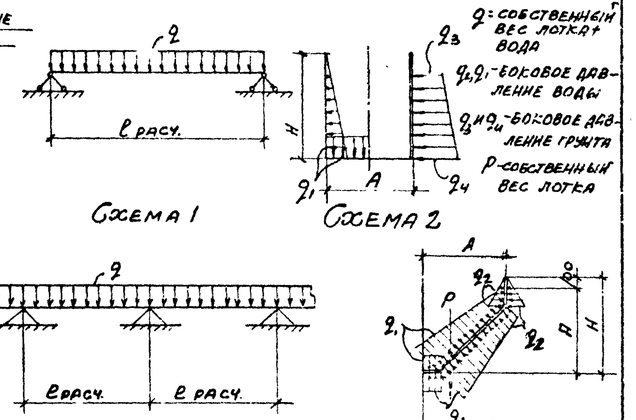
3-3

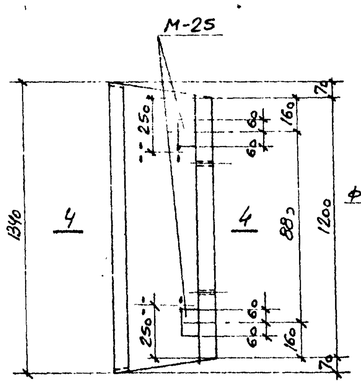




5-5

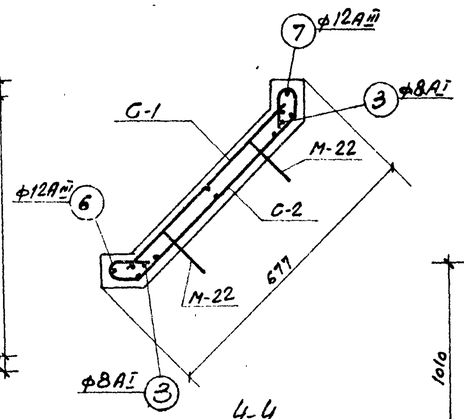
Расчетные схемы





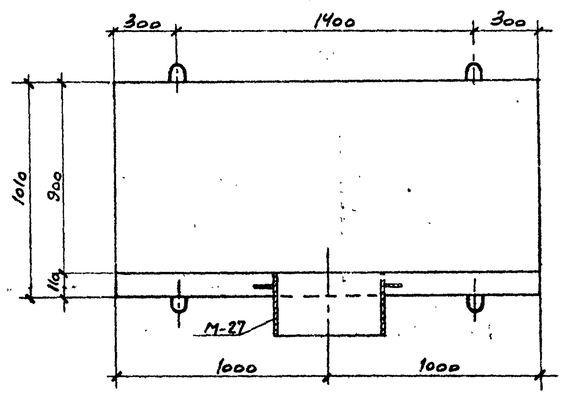
2-2

Лоток Л-1

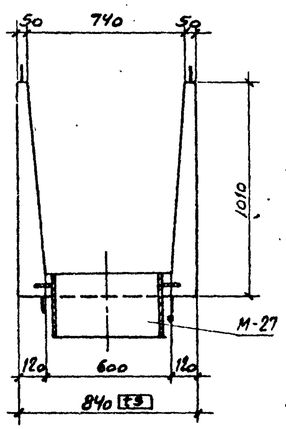


4-4
(армирование)

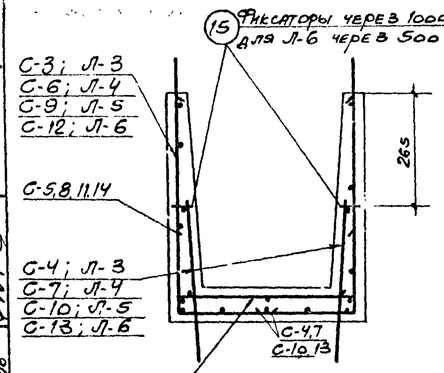
Лотки Л-3, Л-4, Л-5, Л-6



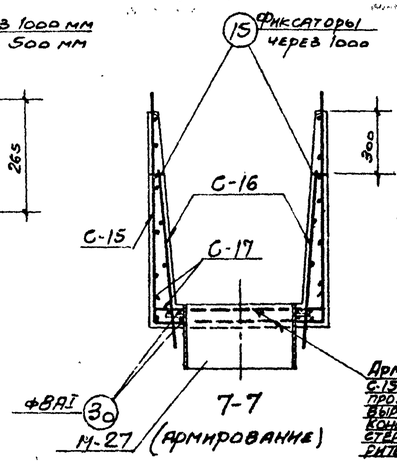
6-6



7-7

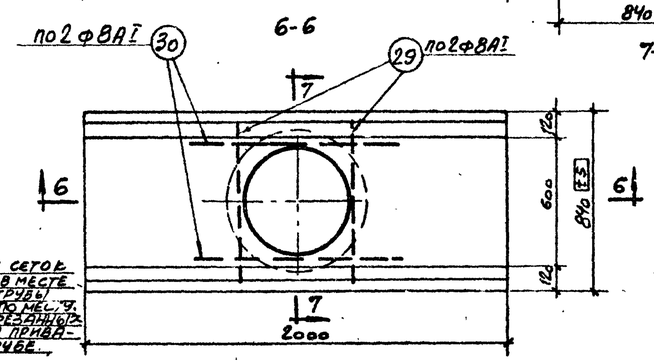


5-5
(армирование)

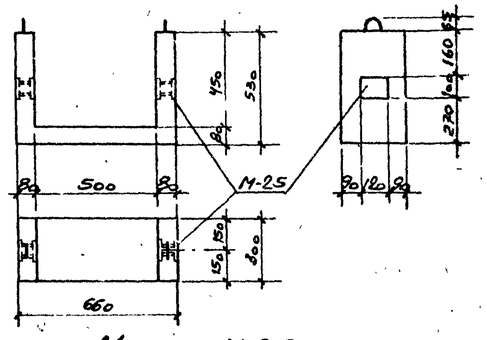


7-7
(армирование)

Арматуру сеток С-15 и С-17 в месте прохода трубы вырезать по мес. 9. концы обрезанных стержней привари к трубе.



Лоток Л-7



Муфта МЛ-3

Таблица нагрузок

Схема	Марка лотка	Расчетные нагрузки q т/п.м	q1 т/м²	q2 т/м²	q3 т/м²	q4 т/м²	P т	Расч. длина l расч. м	Габариты м A	Габариты м H
3,4	Л-1	0,34	0,5	0,18	—	—	0,16	1,50	0,48	0,58
1,2	Л-3	0,411	0,45	—	—	—	—	3,90		
1,2	Л-4	0,411	0,45	—	—	—	—	2,54		
1,2	Л-5	0,411	0,45	—	0,43	0,66	—	5,76	0,45	0,83
1,2	Л-6	0,411	0,45	—	0,43	0,66	—	0,55		
1,2	Л-7	1,292	0,90	—	—	—	—	1,90	0,60	0,82

Таблица отправочных марок закладных элементов на 1 лоток

Марка лотка	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
Л-1	М-22	4	АС-32,33
	М-23	2	
	М-24	2	
	М-25	2	
Л-7	М-27	1	
МЛ-3	М-25	2	

Показатели на 1 элемент

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Л-1	0,16	200	0,065	20,1
Л-3	0,95		0,381	31,3
Л-4	0,63		0,252	20,3
Л-5	1,40		0,558	55,0
Л-6	0,16		0,062	7,2
Л-7	1,18		0,470	62,9
МЛ-3	0,095		0,038	7,65

Примечания:

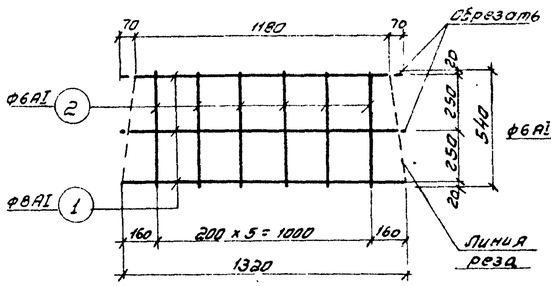
1. Подъем лотка за верхние петли осуществлять специальной траверсой, не допуская передачи распора на стенки лотка.
2. Сечение и армирование лотков Л-1; Л-3÷Л-7 принятыі по серии 3.900-2, выпуск 6.
3. Муфта МЛ-3 принята по серии КС-02-14 (сборные железобетонные лотки), с добавлением закладных элементов М-25.
4. Защитный слой бетона - 20 мм.
5. Совместно с данным см. листы АС-19, 20.

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м. из сборного железобетона.	Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7 и муфта МЛ-3. Опалубочные чертежи. Армирование.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-18

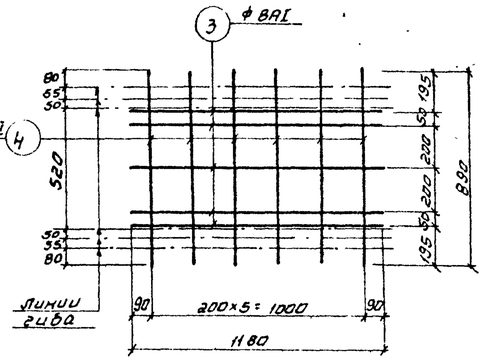
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Типовой проект 902-2-166
Марка-Лист АС-18
Инв. №

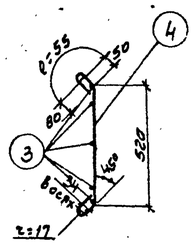
Гл. инж. пр. Малышева
Гл. инженер Толстикова
Гл. инженер проекта Бороков
Нач. отдела Хренов
Гл. инж. пр-та Бочаров
Гл. конструктор Лодыгин
Рук. бригады



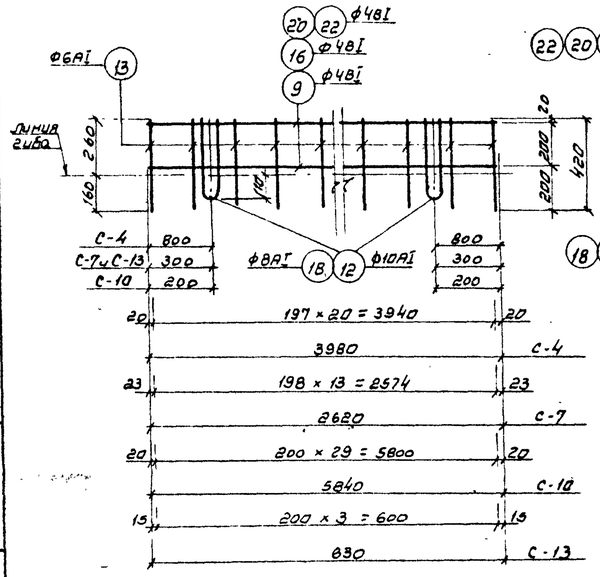
С-1



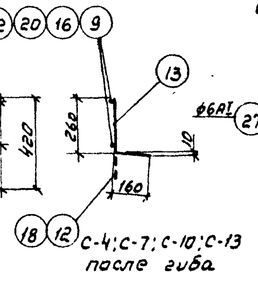
С-2



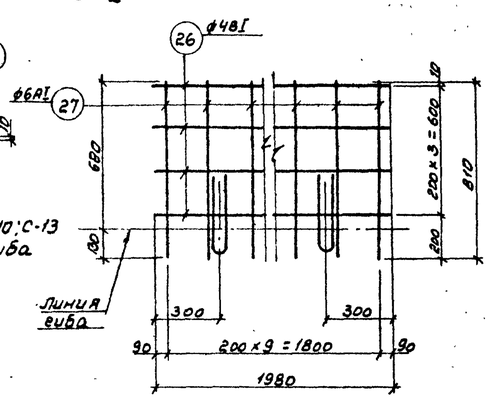
С-2
после гиба



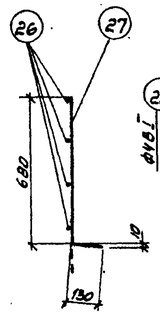
С-4; С-7; С-10; С-13



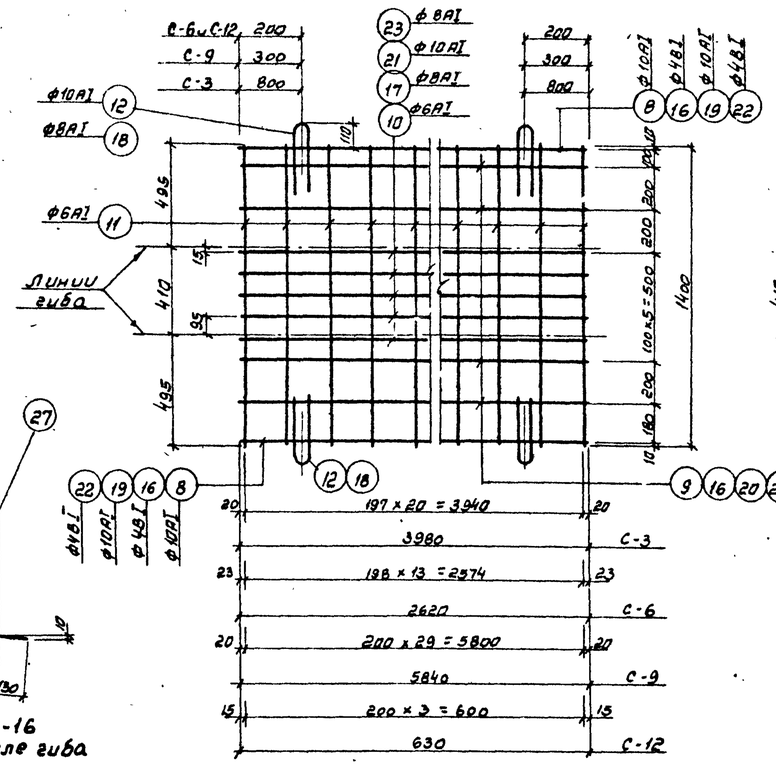
С-4; С-7; С-10; С-13
после гиба



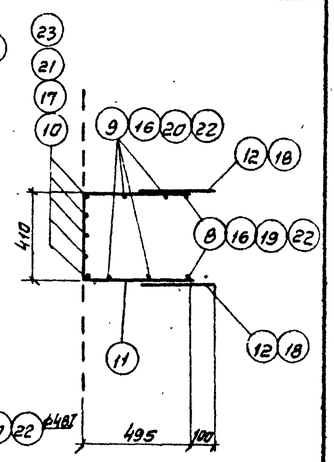
С-16



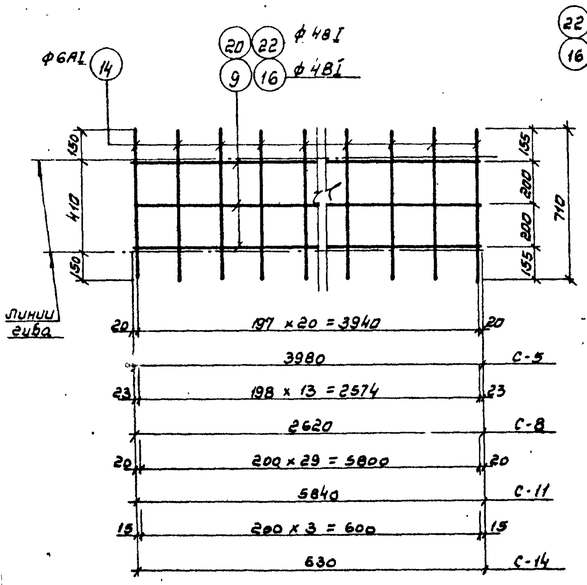
С-16
после гиба



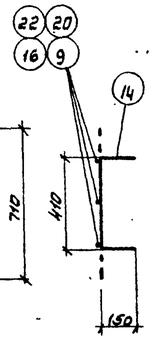
С-3; С-6; С-9; С-12



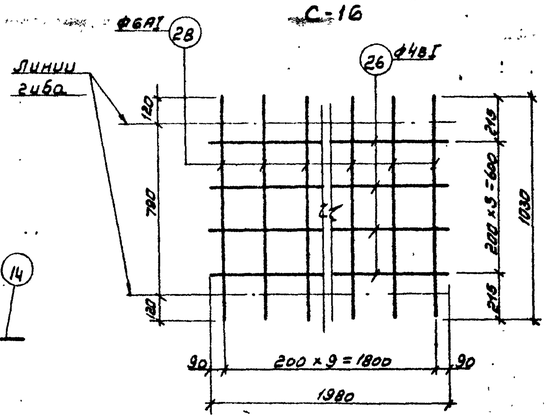
С-3; С-6; С-9; С-12
после гиба



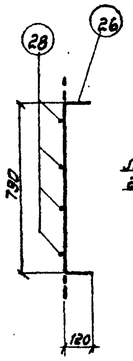
С-5; С-8; С-11; С-14



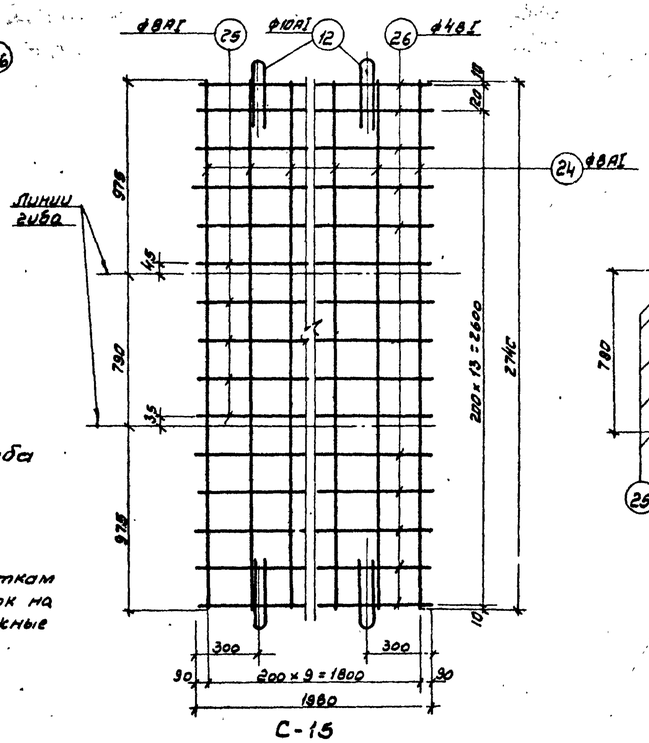
С-5; С-8; С-11; С-14
после гиба



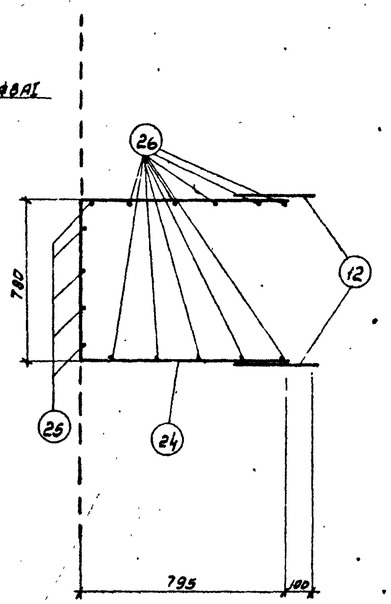
С-17



С-17
после гиба



С-15



С-15
после гиба

Примечания:

1. Монтажные петли поз. 12 и 18 приварить к сеткам после изгиба сеток; при изготовлении сеток на многоточечных сварочных машинах монтажные петли приваривать при доработке сеток.
2. Совместно с данным см. лист АС-18.20

1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7 Сетки.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-19

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-19
Инв. №

Гл. инженер	Мольцева	
Ст. инженер	Тростникова	
Проверил	Баранов	
Нач. отдела	Колтелин	
Гл. инж. пр-та	Хренов	
Гл. конструктор отд.	Бочаров	
Рук. группы	Любимов	

12256-01 32

Спецификация на 1 марку арматурного изделия

Типовой проект 902-2-166 / Марка-лист	Наименование элемента	Марки арматурн. изделий и их количество в элементе	№ поз.	Эскиз	ф мм	e мм	n шт	en м	Выборка на 1 марку арматурного изделия: ф мм	½en м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий кг	Полный вес арматуры на элемент кг
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
АС-20	Лоток Л-1	Сетка С-1 1шт	1		8AI	1320	3	4.0	6AI	3.2	0.7	2.3	11.7
Инв. №			2	—	6AI	540	6	3.2	8AI	4.0	1.6		
									Итого		2.3		
		Сетка С-2 1шт	3		8AI	1180	5	5.9	6AI	5.3	1.2	3.5	
			4	—	6AI	890	6	5.3	8AI	5.9	2.3		
									Итого		3.5		
		Отдельные стержни	3	—	8AI	1180	2	2.4	8AI	8.1	3.3	5.9	
			5	416	8AI	475	12	5.7	12AII	2.9	2.6		
			6	—	12AIII	1290	1	1.3	Итого		5.9		
			7	—	12AIII	1550	1	1.6					
	Лоток Л-3	Сетка С-3 1шт	8		10AI	3980	2	8.0	4BI	15.9	1.6	19.3	31.3
			9	—	4BI	3980	4	15.9	6AI	49.3	10.9		
			10		6AI	3980	5	19.9	10AI	11.1	6.8		
			11		6AI	1400	21	29.4	Итого		19.3		
			12	2=35; 70; 380	10AI	770	4	3.1					
		Сетка С-4 2шт	12	см. выше	10AI	770	2	1.5	4BI	8.0	0.8	7.4	
			9		4BI	3980	2	8.0	6AI	8.8	2.0		
			13	—	6AI	420	21	8.8	10AI	1.5	0.9		
									Итого		3.7		
		Сетка С-5 1шт	9		4BI	3980	3	11.9	4BI	11.9	1.2	4.5	
			14	—	6AI	710	21	14.9	6AI	14.9	3.3		
									Итого		4.5		
		Отдельные стержни	15	—	4BI	45	10	0.4	4BI	0.4	0.1	0.1	
	Лоток Л-4	Сетка С-6 1шт.	16		4BI	2620	6	15.7	4BI	15.7	1.6	12.4	20.3
			17	—	8AI	2620	5	13.1	6AI	19.6	4.4		
			11		6AI	1400	14	19.6	8AI	16.2	6.4		
			18	2=35; 70; 380	8AI	770	4	3.1	Итого		12.4		
		Сетка С-7 2шт.	18	См. выше	8AI	770	2	1.5	4BI	5.2	0.5	4.8	
			16		4BI	2620	2	5.2	6AI	5.9	1.3		
			15	—	6AI	420	14	5.9	8AI	1.5	0.6		
									Итого		2.4		
		Сетка С-8 1шт	16		4BI	2620	3	7.9	4BI	7.9	0.8	3.0	
			14	—	6AI	710	14	10.0	6AI	10.0	2.2		
									Итого		3.0		
		Отдельные стержни	15	—	4BI	45	5	0.3	4BI	0.3	0.1	0.1	
	Лоток Л-5	Сетка С-9 1шт	19		10AI	5840	2	11.7	4BI	23.4	2.3	38.7	
			20	—	4BI	5840	4	28.4	6AI	42.0	9.3		
			21		10AI	5840	5	29.2	10AI	44.0	27.1		
			11		6AI	1400	30	42.0	Итого		38.7		
			12	См. выше	10AI	770	4	3.1					
	Лоток Л-5	Сетка С-10 2шт.	12	См. выше	10AI	770	2	1.5	4BI	11.7	1.2	9.8	55.0
			20		4BI	5840	2	11.7	6AI	12.6	2.8		
			13	—	6AI	420	30	12.6	10AI	1.5	0.9		
									Итого		4.9		
		Сетка С-11 1шт.	20		4BI	5840	3	17.5	4BI	17.5	1.7	6.4	
			14	—	6AI	710	30	21.3	6AI	21.3	4.7		
									Итого		6.4		
		Отдельные стержни	15	—	4BI	45	26	1.2	4BI	1.2	0.1	0.1	
	Лоток Л-6	Сетка С-12 1шт.	22		4BI	630	6	3.8	4BI	3.8	0.4	4.1	7.2
			23	—	8AI	630	5	3.2	6AI	5.6	1.2		
			11		6AI	1400	4	5.6	8AI	6.3	2.5		
			18	см. выше	8AI	770	4	3.1	Итого		4.1		
		Сетка С-13 2шт.	18	см. выше	8AI	770	2	1.5	4BI	1.3	0.1	2.2	
			22		4BI	630	2	1.3	6AI	1.7	0.4		
			13	—	6AI	420	4	1.7	8AI	1.5	0.6		
									Итого		1.1		
		Сетка С-14 1шт.	22		4BI	630	3	1.9	4BI	1.9	0.2	0.8	
			14	—	6AI	710	4	2.8	6AI	2.8	0.6		
									Итого		0.8		
		Отдельные стержни	15	—	4BI	45	4	0.2	4BI	0.2	0.1	0.1	
	Лоток Л-7	Сетка С-15 1шт.	24		8AI	2740	10	27.4	4BI	19.8	2.0	18.6	32.0
			26	—	[illegible]	[illegible]	5	3.9	8AI	37.3	14.7		
			26		4BI	1980	10	19.8	10AI	3.1	1.9		
			12	См. выше	10AI	770	4	3.1	Итого		18.6		
		Сетка С-16 2шт.	26	—	4BI	1980	4	7.9	4BI	7.0	0.3	7.0	
			27		6AI	810	10	8.1	6AI	8.1	1.8		
			12	См. выше	10AI	770	2	1.5	10AI	1.5	0.9		
									Итого		3.5		
		Сетка С-17 1шт.	26		4BI	1980	4	7.9	4BI	7.9	0.8	3.1	
			28	—	6AI	1030	10	10.3	6AI	10.3	2.3		
									Итого		3.1		
		Отдельные стержни	15	—	4BI	46	3	0.1	4BI	0.2	0.1	3.3	
			29	700	8AI	900	4	3.6	8AI	8.0	3.2		
			30	1000	8AI	1100	4	4.4	Итого		3.3		

Выборка стали на 1 элемент**

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*: Класса AI ф мм 6	8	10	Итого	Класса AII ф мм 8	12	16	Итого	Холоднотянутая арматурная проволока ГОСТ 6727-53: Класса BI ф мм 4	Итого	Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60*: −75×8	−100×10	Труба ду 15	Труба 53×6	Ø=6	Итого	Всего
Л-1	21	8.8	—	10.9	0.8	2.6	0.8	4.2	—	—	0.5	4.0	0.2	—	—	5.0	20.1
Л-3	18.2	—	8.6	26.8	—	—	—	—	4.6	4.6	—	—	—	—	—	—	81.3
Л-4	8.2	7.6	—	16.8	—	—	—	—	3.5	3.5	—	—	—	—	—	—	20.3
Л-5	18.6	—	28.9	47.5					6.5	6.5							55.0
Л-6	2.6	3.7	—	6.3					0.9	0.9							7.2
Л-7	5.9	17.9	8.7	27.1					4.8	4.8				23.3	7.6	30.9	62.9

** В таблицу включена сталь на закладные элементы.

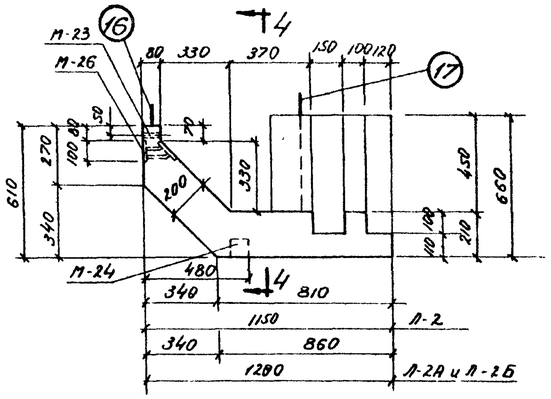
Примечания:

1. Совместно с данным см. листы АС-18,19
2. Количество лотков, подлежащих изготовлению, см. на листах АС-3,4

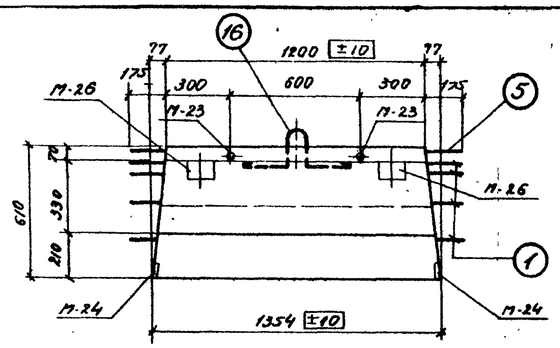
1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7 Спецификация арматуры	Типовой проект 902-2-166	Альбом I / Лист АС-20

Госстрой СССР. Союзводоканалпроект. г. Москва

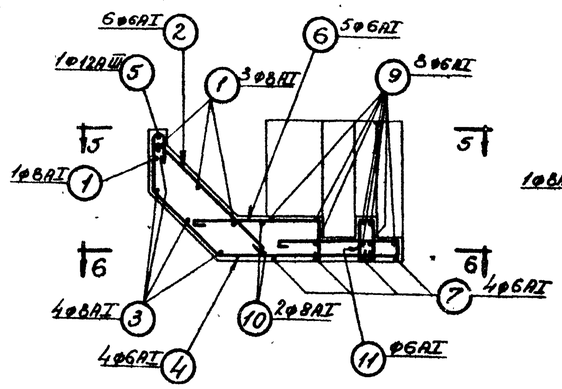
Ст. инженер Ивановский; Ст. инженер Гладкий; Нач. отдела Колесников; Гл. инж. пр-та Ярмолинский; Гл. инж. отд. Бочарова; Рук. группы Лебедев; Инженер Толстикова; Инженер Баранов



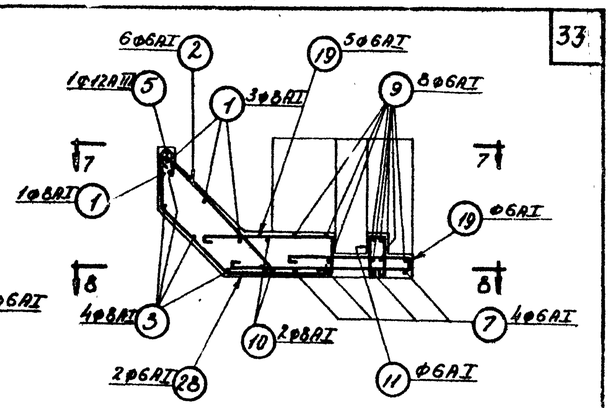
1-1



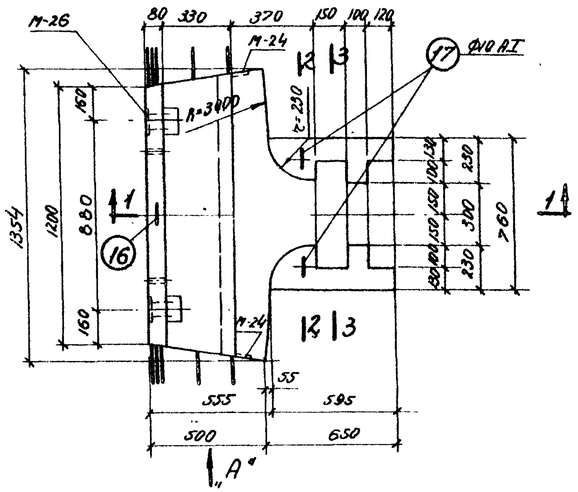
4-4



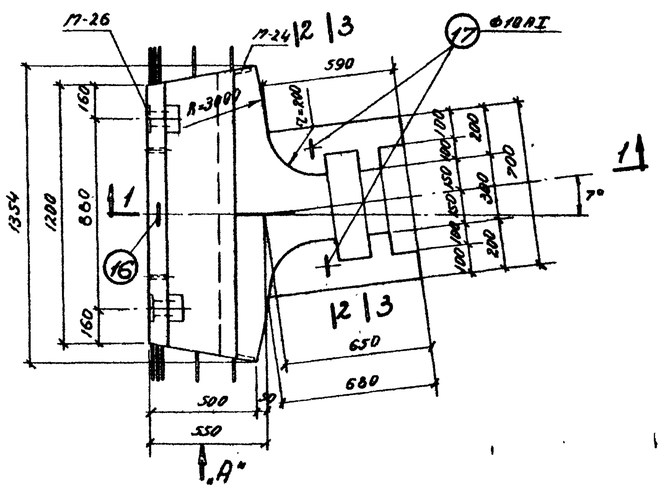
1-1 для Л-2 (армирование)



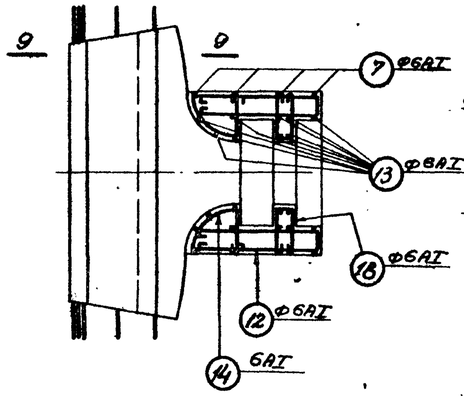
1-1 для Л-2А и Л-2Б (армирование)



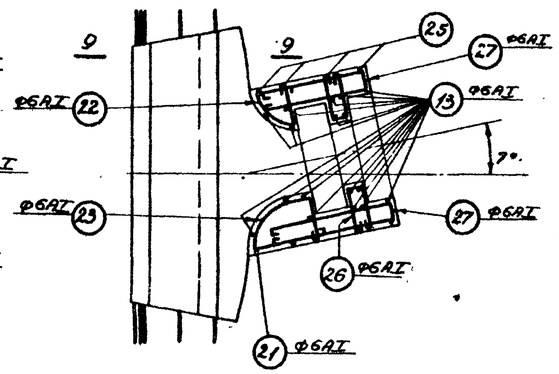
Лоток Л-2



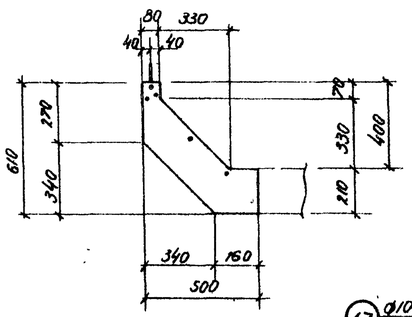
Лоток Л-2А



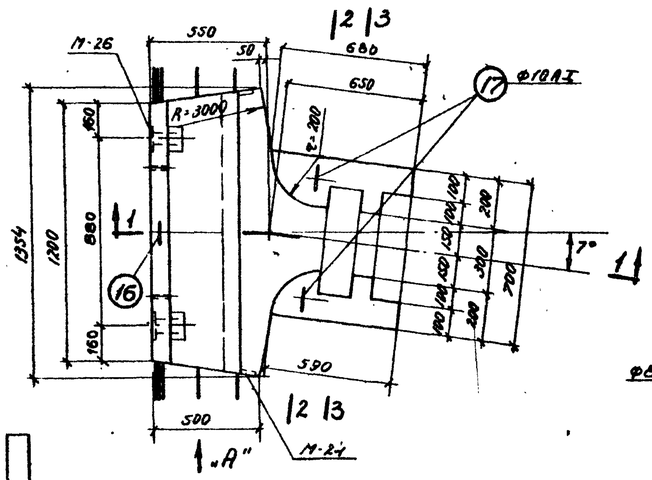
5-5



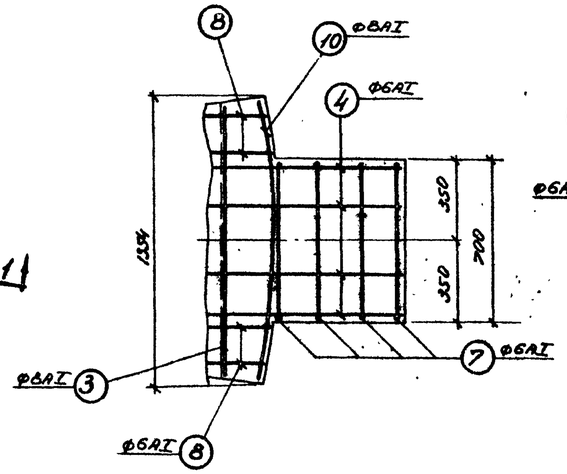
7-7



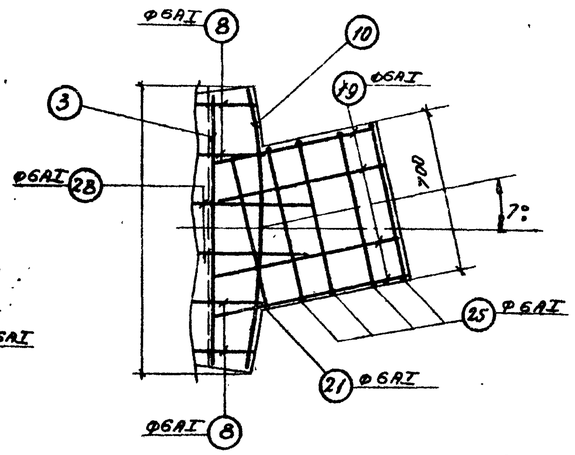
Вид по „А"



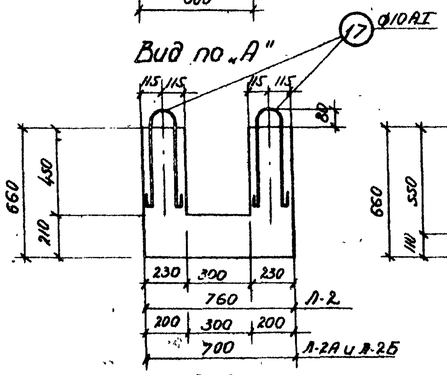
Лоток Л-2Б



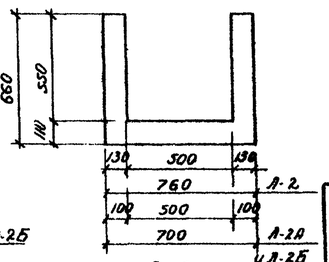
6-6



8-8



2-2



3-3

Примечание:
Совместно с данным см. листы АС-4, 22, 5.

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д = 9м из сборного железобетона.	Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б. Опалубочный чертеж. Армирование.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-21

Госстрой СССР, Гипрокоммунпроект, г. Москва

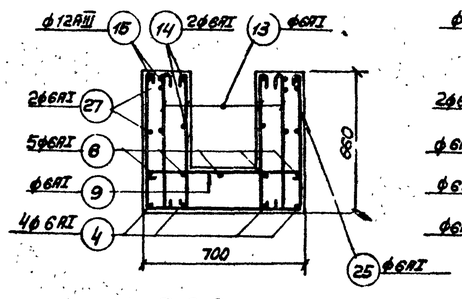
Типовой проект 902-2-166 | Марка-лист АС-21 | Инв. №

Нач. отдела Капустин; Гл. инж. пр-та Зверев; Гл. конструктор Бочоров; Рук. группы Пидиков; Ст. инженер Мальцева; Ст. инженер Толстихова; Проверил Баранов

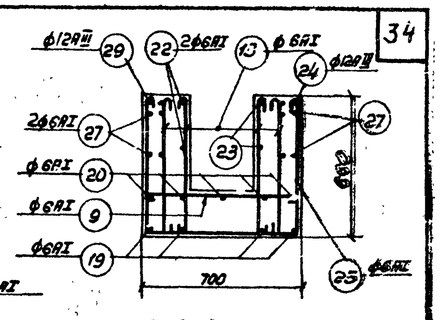
12256-01 34

Типовой проект	Наименование элемента	Марки арматурных изделий в элементе	Спецификация на 1 марку арматурного изделия: NN поз.	Эскиз	⌀ мм	ℓ мм	n шт	ℓn м	Выборка на 1 марку арматурного изделия, кг: ⌀ мм	Σℓn м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий кг	Полный вес арматурных изделий кг
902-2-166													
Марка-лист	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
АС-22	Лоток Л-2	Отдельные стержни	1		8AI	1550	4	6.2	6AI	69.0	14.0		
Инв.N			2	720	6AI	800	6	4.8	8AI	14.1	5.6		
			3	1180	8AI	1280	4	5.1	10AI	3.1	1.9		
									12AIII	2.9	3.4		
			4	e=65 z=17 в осях; 225; 80; 180; 45°; 570; 80; 765	6AI	2220	4	9.0	Итого		24.9	24.9	
			5		12AIII	1550	1	1.6					
			6	550; 760	6AI	780	5	4.0					
			7	615; 615; 715	6AI	2020	4	8.1					
			8	e=55 z=17 в осях; 225; 40; 180; 45°; от 280 до 320; ср. 300; от 140 до 220; ср. 180; 165	6AI	1450	4	5.8					24.9
			9	715; 1330	6AI	790	8	6.3					
			10	R=2975	8AI	1410	2	2.8					
			11	55; 165; 165	6AI	460	4	1.8					
			12	520; 70; 520	6AI	1190	4	4.8					
			13	620; 150	6AI	700	18	12.6					
			14	z=170; 150; 150; 170; 200	6AI	700	4	2.8					
			15	635; 70; 535	12AIII	1140	2	2.3					
			16	z=50; 200; 100; 200; 10	10AI	930	1	0.9					
			17	z=50; 400	10AI	1080	2	2.2					
			18	55; 185; 185	6AI	500	6	3.0					
	Лоток Л-2А	Отдельные стержни	1	См. выше Л-2	8AI	1660	4	6.2	6AI	69.3	15.4		
			2		6AI	800	6	4.8	8AI	14.1	5.6		
			3		8AI	1280	4	5.1	10.9I	3.1	1.9		
			5		12AIII	1550	1	1.6	12AIII	4.1	3.7		
									Итого		26.6	26.6	
			8		6AI	1450	4	5.8					
			9		6AI	790	8	6.3					
			10		8AI	1410	2	2.8					
			11		6AI	430	4	1.7					
			13		6AI	700	17	11.9					
			16		10AI	930	1	0.9					
			17		10AI	1080	2	2.2					
			28	e=55 z=17 в осях; 225; 80; 180; 45°; 415	6AI	1300	2	2.6					

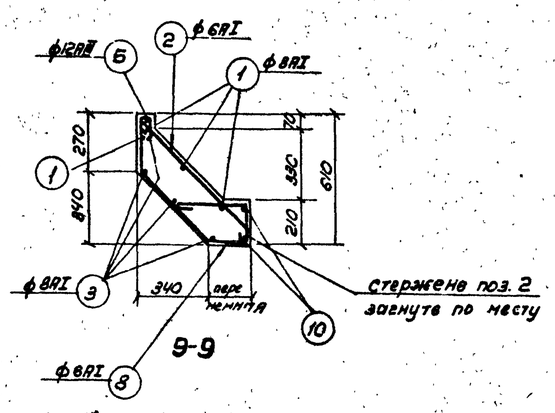
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Лоток Л-2А	Отдельные стержни	19	600; от 760 до 920; ср. 840; 40	6AI	1560	4	6.2					
		20	от 520 до 700; ср. 610; 160	6AI	850	5	4.2					
		21	160; 615; 655	6AI	1510	1	1.5					
		22	140; 190; 150; 110	6AI	680	3	2.0					26.6
		23	120; 190; R=320; 150; 350	6AI	980	3	2.9					
		24	685; 685; 45	12AIII	1415	1	1.4					
		25	615; 685; 615	6AI	1960	4	7.8					
		26	155; 55; 155	6AI	1160	6	7.0					
		27	520; 520; 45	6AI	1160	4	4.6					
		29	535; 535; 45	12AIII	1115	1	1.1					
Лоток Л-2Б	Отдельные стержни		Армирование аналогично лотку Л-2А					6AI	69.3	15.4		
								8AI	14.1	5.6		
								10AI	3.1	1.9		
								12AIII	4.1	3.7		26.6
								Итого		26.6	26.6	



2-2 для Л-2
(армирование)



2-2 для Л-2А и Л-2Б
(армирование)



9-9

Выборка стали на 1 элемент [1]

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь гладкая ГОСТ 5781-61* Класса AI ⌀ мм 6	8	10		Итого кг	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61* класса AIII ⌀ мм 8	12	Итого кг	класса AII ⌀ мм 10		Итого кг	Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60* -75x8	-100x10	Труба d=15	Итого кг	Вес кг
Л-2	14.0	5.6	1.9		21.5	0.8	3.4	4.2	0.8		0.8	0.8	4.0	0.2	5.0	31.5
Л-2А	15.4	5.6	1.9		22.9	0.8	3.7	4.5	0.8		0.8	0.8	4.0	0.2	5.0	33.2
Л-2Б	15.4	5.6	1.9		22.9	0.8	3.7	4.5	0.8		0.8	0.8	4.0	0.2	5.0	33.2

1) В таблицу включена сталь на закладные элементы

Таблица отправочных марок закладных элементов на один лоток

Марка лотка	Марка элемента	Кол-во шт.	N листа
Л-2	М-23	2	АС-32
	М-24	2	
	М-26	2	
Л-24	М-23	2	
	М-24	2	
	М-26	2	
Л-2Б	М-23	2	
	М-24	2	
	М-26	2	

Показатели на один лоток

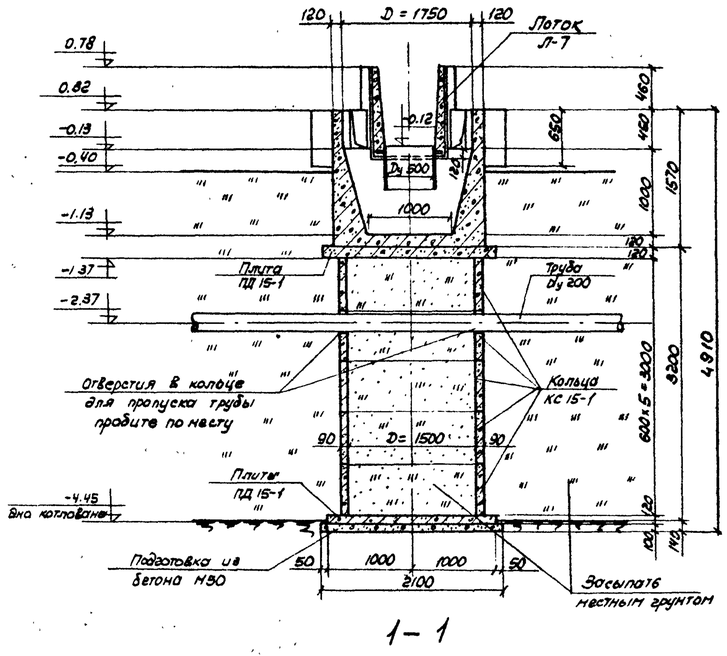
Марка лотка	Марка бетона	Расход бетона м3	Расход стали кг	Расход стали на 1м3 бетона кг/м3	Вес лотка т
Л-2	200	0.35	31.5	90.0	0.88
Л-2А		0.35	33.2	94.8	0.88
Л-2Б		0.35	33.2	94.8	0.88

Примечания:

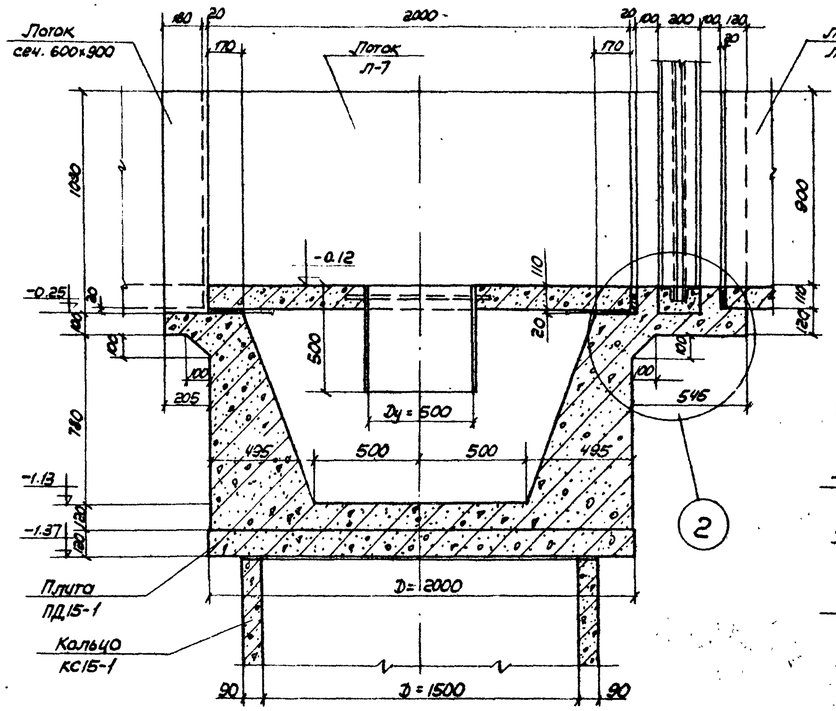
1. Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б можно выполнять как сборными, так и монолитными.
2. Под'ем лотка осуществлять специальной траверсой, не допуская передачи распора на стенки лотка.
3. Защитный слой бетона принят 20мм.
4. Совместно с данным см. листы АС-21

Госстрой СССР Союздорпроектгипротранс г. Москва	Лоток Л-2А	Нач. отдела Каплин; Гл. инж. пр-та Хаенов; Гл. констр. отд. Бочаров; Рук. группы Любимов	Ст. инженер Молчева; Ст. инженер Толстикова; Проверил Баранов; Главный инж. проекта Стрелец; Главный инж. проекта Ковалев

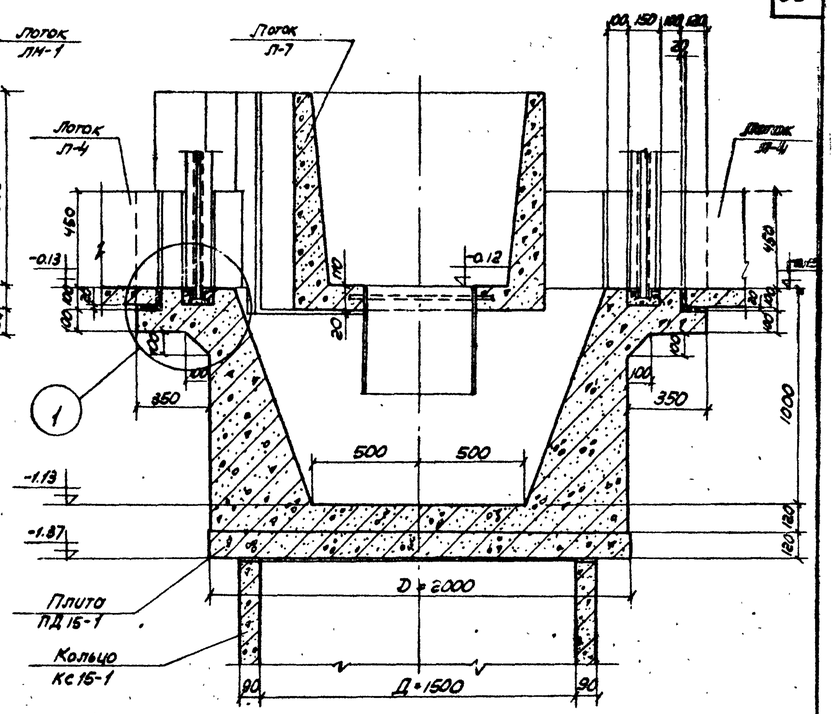
1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Лотки Л-2, Л-2А, Л-2Б. Армирование, спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-22



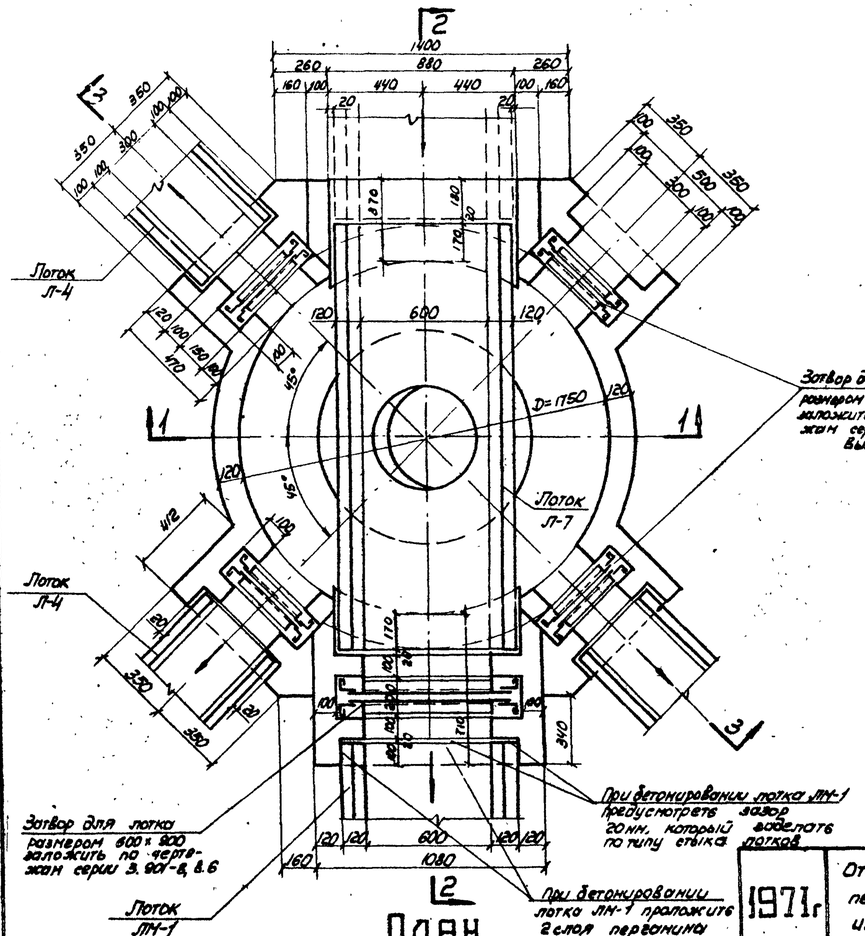
1 – 1



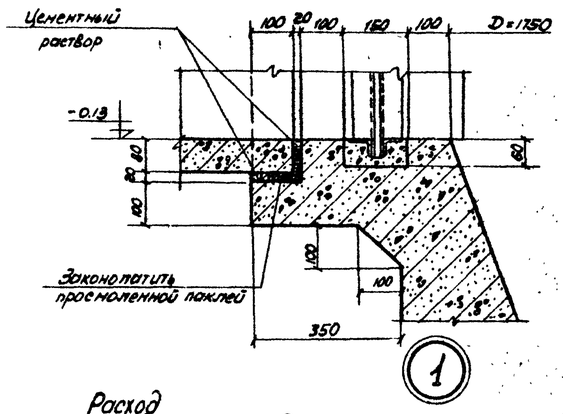
2 – 2



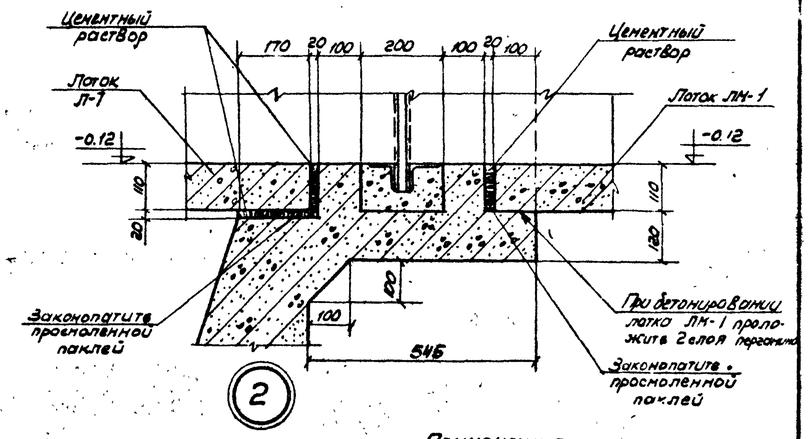
3 – 3



План



1



2

Расход сборных железобетонных изделий на опору под камеру.

Наименование изделия	Марка	Колич. шт.	Примечание
Кольцо стеновое	КС15-1	5	ГОСТ 8020-68 и серия 3.900-2 Выпуск 5
Плита днища	ПД15-1	2	

Показатели на 1 камеру

Наименование	Марка бетона	Расход бетона	Расход стали кг	Расход стали на 1м³ бетона кг/м³
Распределительная камера	200	2.945	136.0	61.7

Примечания:

1. Бетон камеры марки 200 должен быть плотным и укладываться с вибрированием.
2. Внутренние поверхности камеры оштукатурить цементным раствором состава 1:2 с последующим жевлезнением.
3. Армирование камеры см. лист АС-24.
4. План расположения камеры на площадке см. листы АС-3, 4.
5. Лотки Л-4, Л-7 — см. лист АС-18, ЛМ-1 см. лист АС-26.

Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона. 1971г	Распределительная камера. Общий вид.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-23

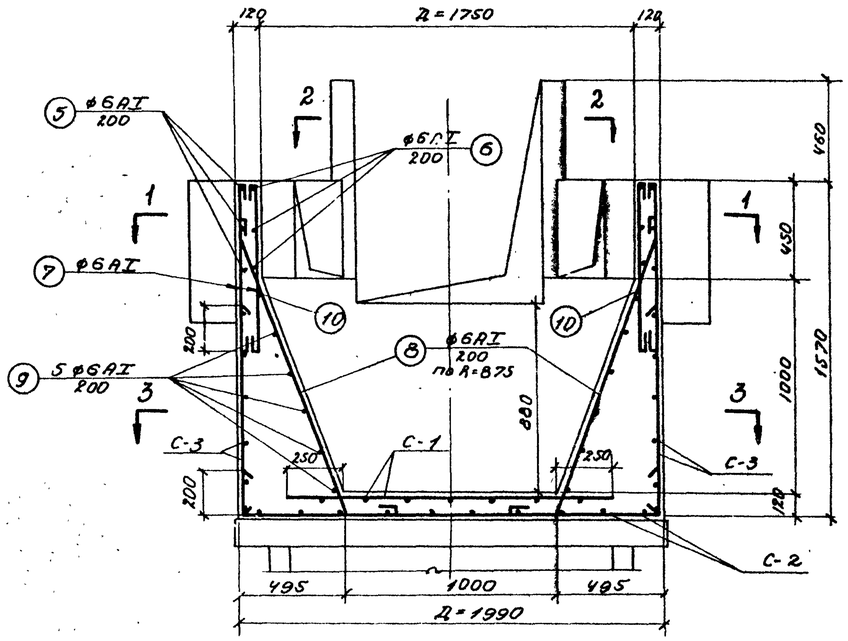
Типовой проект 902-2-166 Марка чертеж АС-23 Инв. N

Гипрокоммунэнергопроект г. Москва

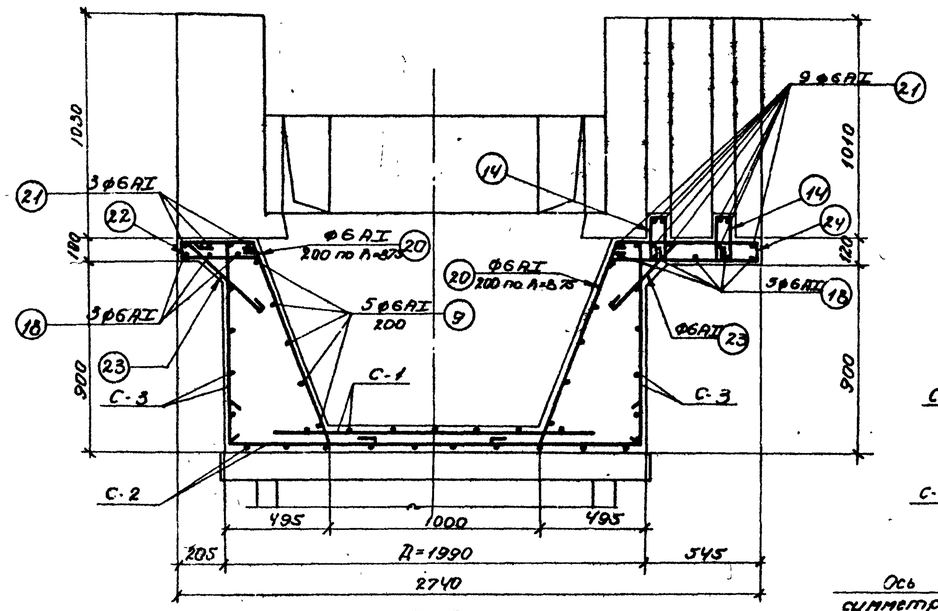
Ст. инженер Малцева; Проверил Баранов; Согласовано Отдел N12 Николаева; Нач. отдела Калпинин; Гл. инж. пр-та Эсрелов; Гл. конструктор Бочаров; Рук. бригады Прибылев

12256-01 36

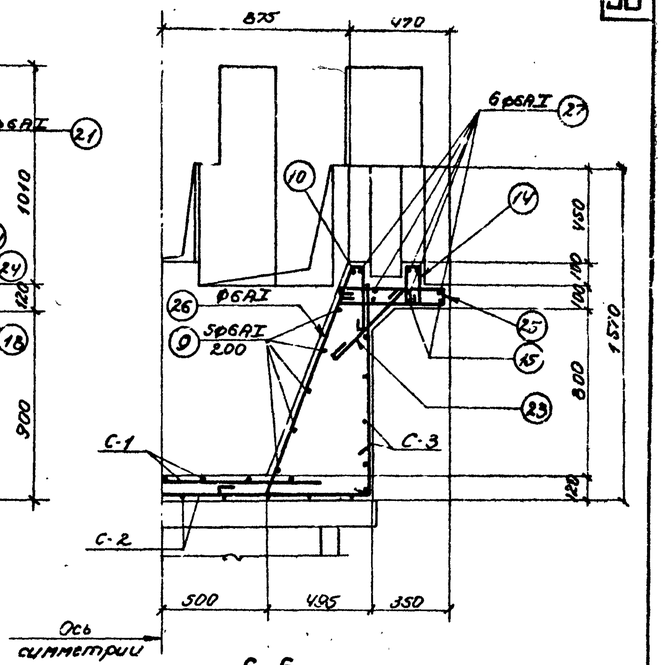
Типовой пр-т 902-2-166
Марка-лист АС-24
Инв. №



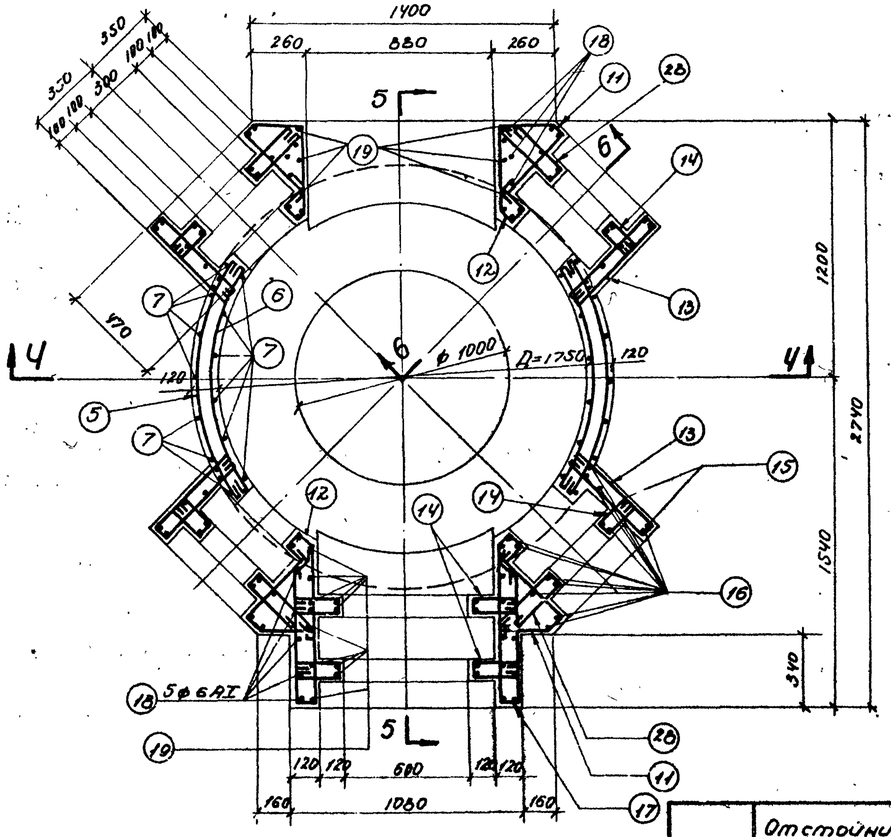
4-4



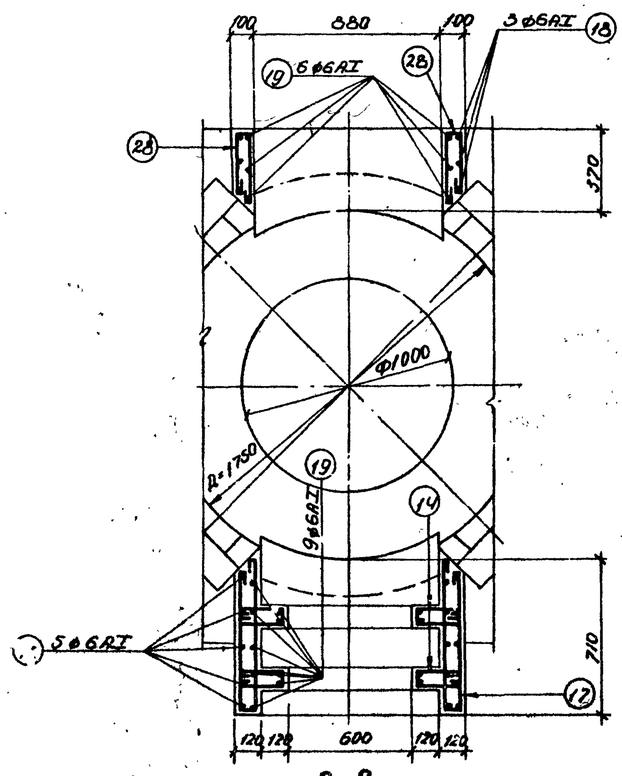
5-5



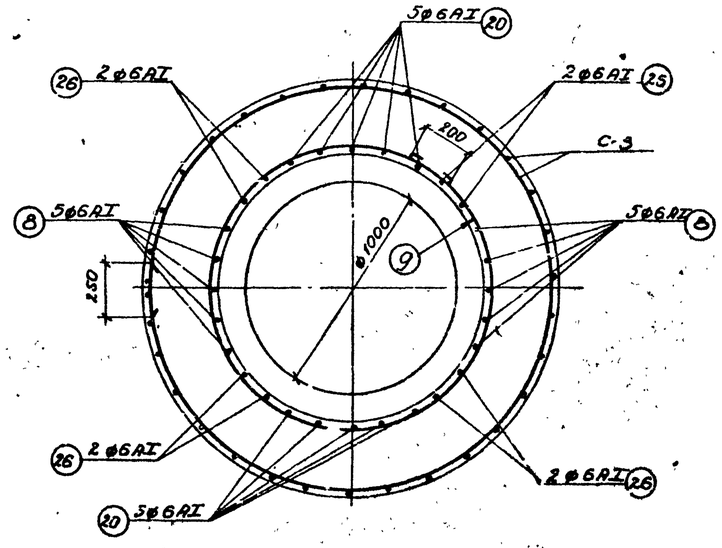
6-6



План 1-1



2-2



План 3-3

Примечания:

1. Опалубочный чертеж распределительной камеры смотреть лист АС-23
2. Защитный слой бетона - 20 мм.
3. Совместно с данным см. лист АС-25.

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Распределительная камера. Армирование.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-24

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва
Нач. отдела Каптелин
Гл. инж. пр-та Згренов
Гл. инженер. отд. Бочаров
Рук. бригады Любимов
Ст. инженер Толыцева
Ст. инженер Романова
Проверил Боронов

12256-01 37

Типовой проект 902-2-166

Марка-лист АС-25

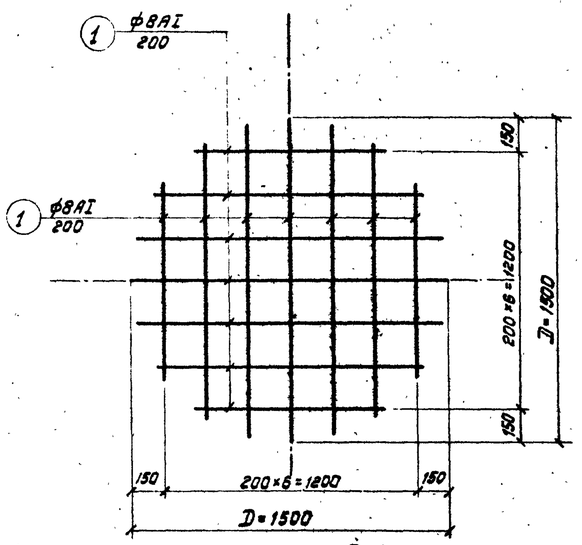
Инв.№

Спецификация на 1 марку арматурного изделия

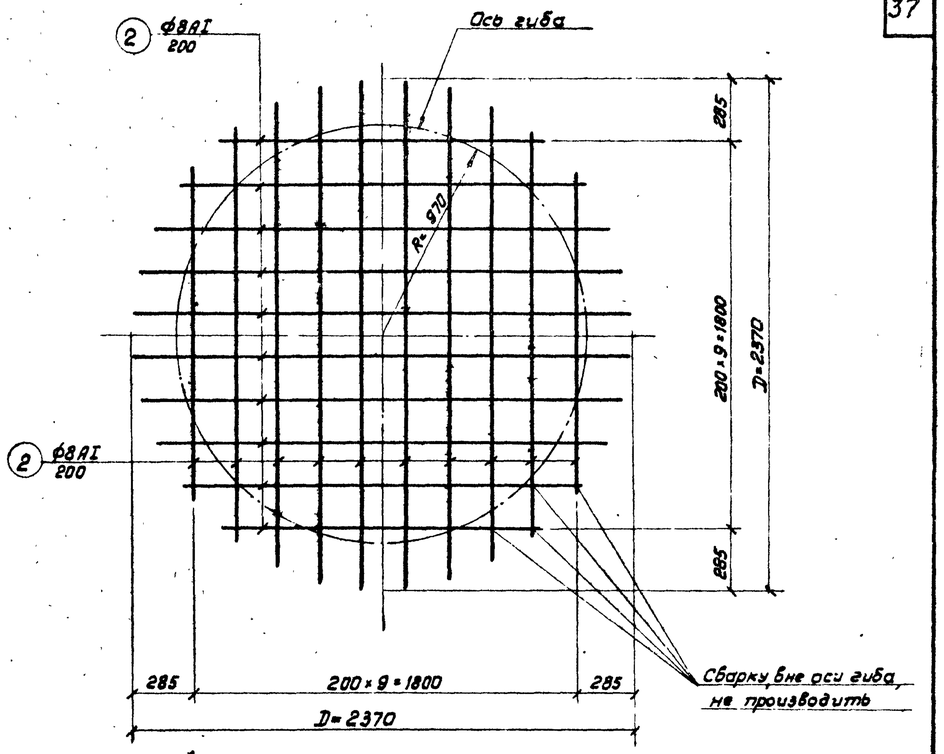
Наименование элемента	Марки арматурных изделий и их кол-во в элементе	N поз.	Эскиз	ф мм	ℓ мм	n шт	ℓп м	Выборка на 1 марку арматурного изд. ф мм	Σℓп м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий, кг	Общий вес арматуры на элемент, кг
Распределительная камера	С-1 шт.1	1	от 900 до 1500 / ср. 1200 см. чертеж	8AI	ср. 1200	14	16.8	8AI	16.8	6.6	6.6	
	С-2 шт.1	2	от 1540 до 2360 / ср. 1950 см. чертеж	8AI	ср. 1950	20	39.0	8AI	39.0	15.4	15.4	
	С-3 шт.1	3		8AI	6300	6	37.8	8AI	68.5	27.1	27.1	
		4		8AI	990	31	30.7					
	отдельные стержни	5	1200	6AI	1280	6	7.7	6AI	391.5	86.9	86.9	136.0
		6	1100	6AI	1180	6	7.1					
		7	760	6AI	840	26	21.8					
		8	1375, 1290, 100, 80, 180	6AI	1750	10	17.5					
		9	200, D=1010, от 630 до 1630, Dср.=1350	6AI	4520	5	22.6					
		10	1950	6AI	2030	2	4.1					
		11	230, 385, 45°, 45°	6AI	760	12	9.1					
		12	400, 50, 50	6AI	700	12	8.4					
		13	450, 50, 470, 180	6AI	1050	12	12.6					
		14	180, 50, 780	6AI	490	46	22.5					
		15	200, 660, 620	6AI	1560	8	12.5					
		16	100, 620, 720	6AI	800	52	41.6					
		17	660, 60	6AI	1540	10	15.4					
		18	1100, 1020, 1100	6AI	3300	8	26.4					
		19	100, 1100	6AI	1280	26	33.3					
		20	240, 1115, 950, 200, 360	6AI	1530	10	15.3					
		21	1020, 100	6AI	1300	12	15.6					
		22	от 300 до 420 ср. 360, 50, от 380 до 440 ср. 380	6AI	ср. 870	5	4.4					
		23	460	6AI	530	33	17.5					
		24	от 640 до 660 ср. 650, 70, от 660 до 680 ср. 670	6AI	ср. 1470	6	8.8					
		25	460, 480, 50	6AI	1070	16	17.1					
		26	70, 1110, 300, 1070, 200, 400	6AI	1790	8	14.3					
		27	100, 660, 100	6AI	940	24	22.6					
		28	280, 50, 380	6AI	740	18	13.3					

Выборка арматуры на 1 камеру

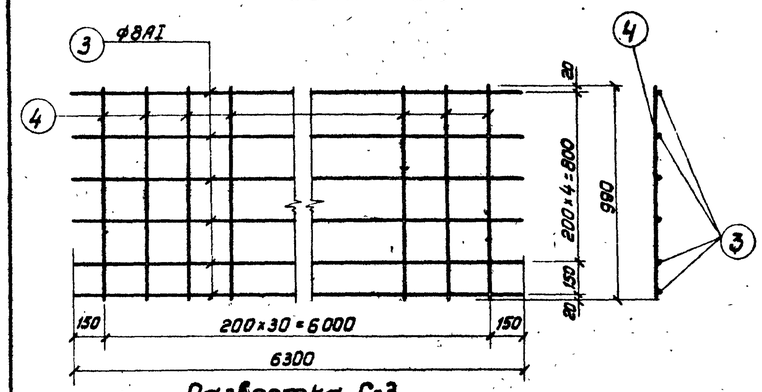
Горячекатаная арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61*	ф мм	6	8			Итого	Всего
	Вес кг	86.9	49.1			136.0	136.0



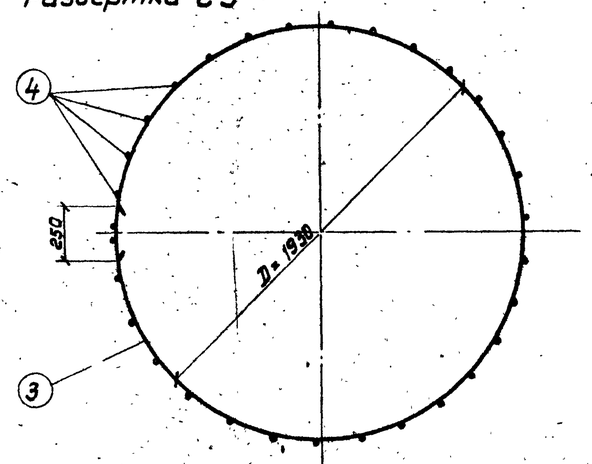
Сетка С-1



Сетка С-2



Развертка С-3



Сетка С-3

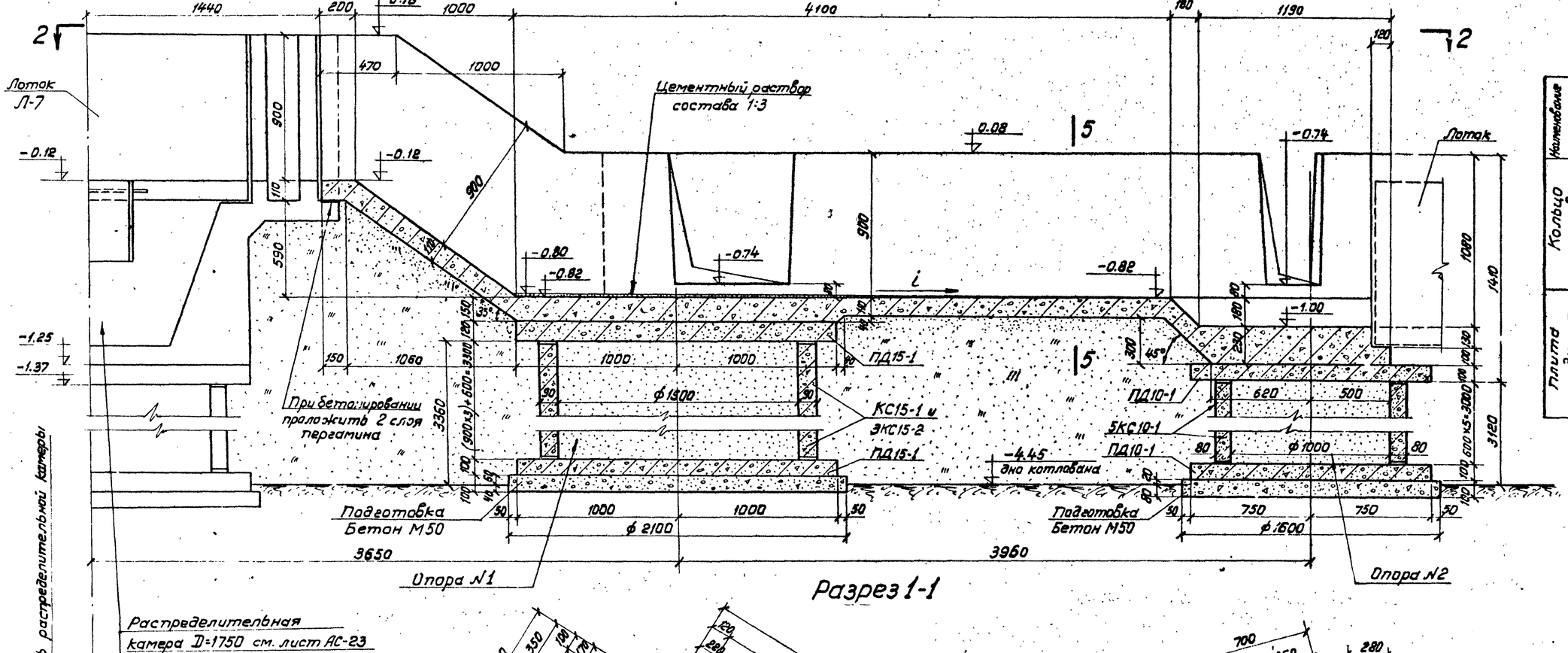
Примечания:

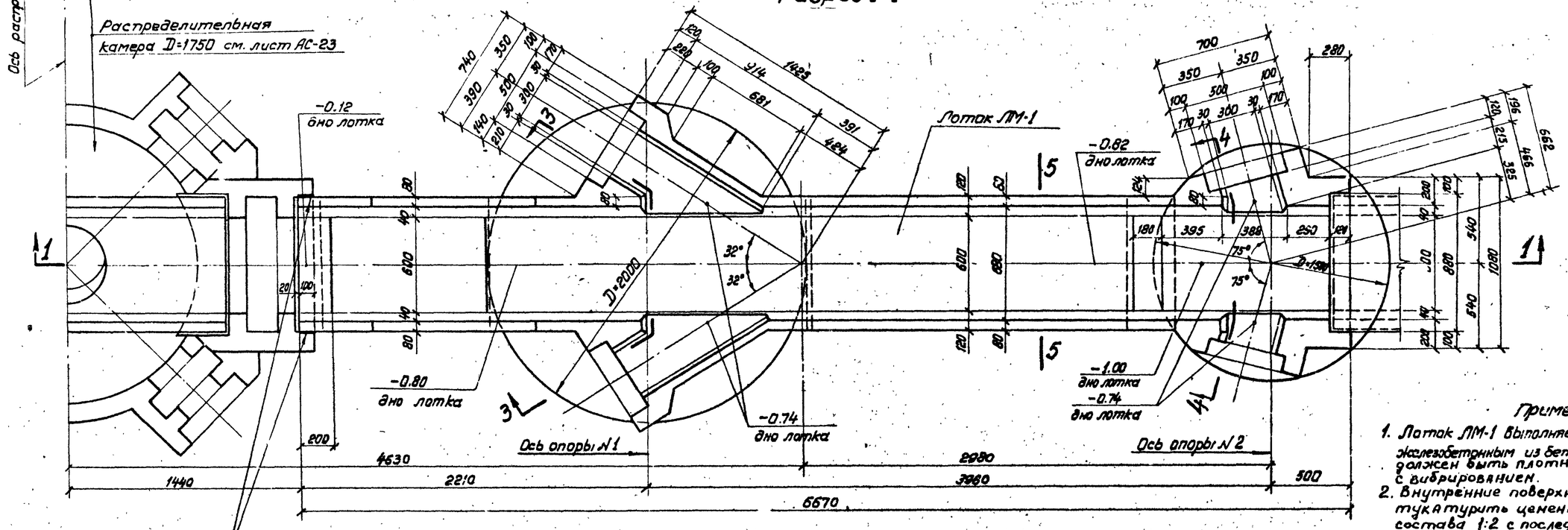
1. Арматурные сетки изготовлять при помощи контактной сварки в соответствии с указаниями. СНиП II-В, 1-62.
2. Совместно с данным см. листы АС-23,24.

Нач.отдела Гл.инж.проекта Гл.констр.отд. Рук.бригады	Каптелин Гуревич Бочаров Любимов	Ст.инженер Ст.инженер Проверил	Мальцева Романова Баранов

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Распределительная камера. Сетки, спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-25





План 2-2

Расход сборных железобетонных изделий

Наименование элемента	Марка элемента	Количество шт. Отсоры №1	Отсоры №2	Примечание
Кольцо стеновое	КС10-1	—	5	ГОСТ 8020-68 и серия 3.900-2 выпуск 5
	КС15-1	1	—	
	КС15-2	3	—	
Плита днища	ПД10-1	—	2	
	ПД15-1	2	—	

Примечания:

1. Лоток ЛМ-1 выполняется монолитным железобетонным из бетона М200, бетон должен быть плотным и укладываться с вибрированием.
2. Внутренние поверхности лотка оштукатурить цементным раствором состава 1:2 с последующим железнением
3. Совместно с данным см. листы АС-3,4 и АС-27

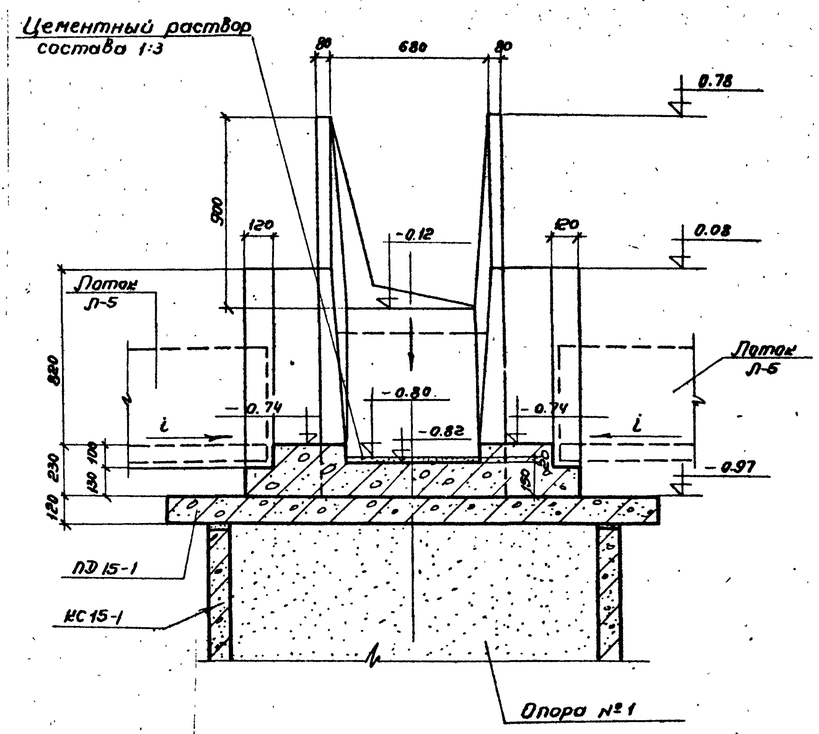
1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Лоток ЛМ-1 План. Разрез.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС 26

Типовой проект 902-2-166 | Марка-лист АС-26 | Инв. №

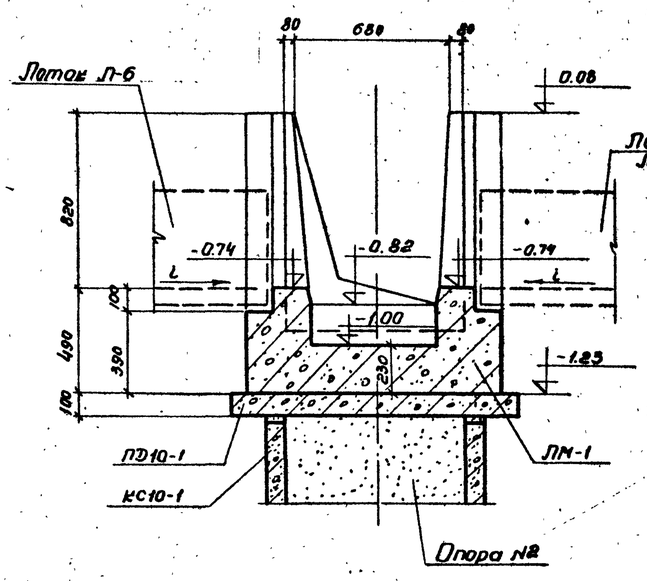
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Нач. отдела Каптелин; Гл. инж. пр-та Хренов; Гл. конст. отд. Бочаров; Рук. бригады Любимов; Ст. инж. Мальцева; Ст. инж. Романова; Проверил Баранов

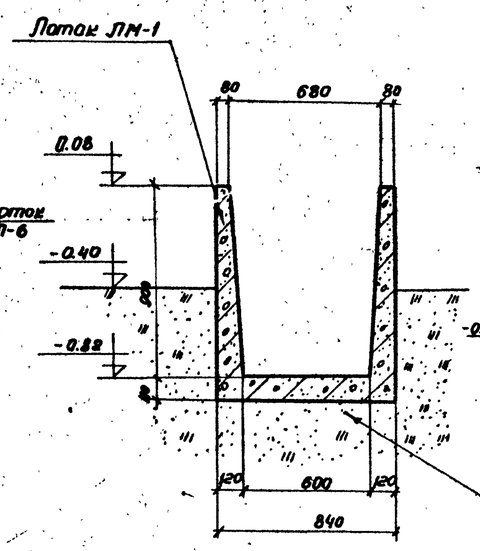
12256-01 39



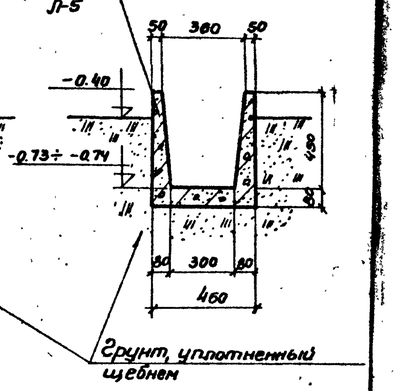
3-3



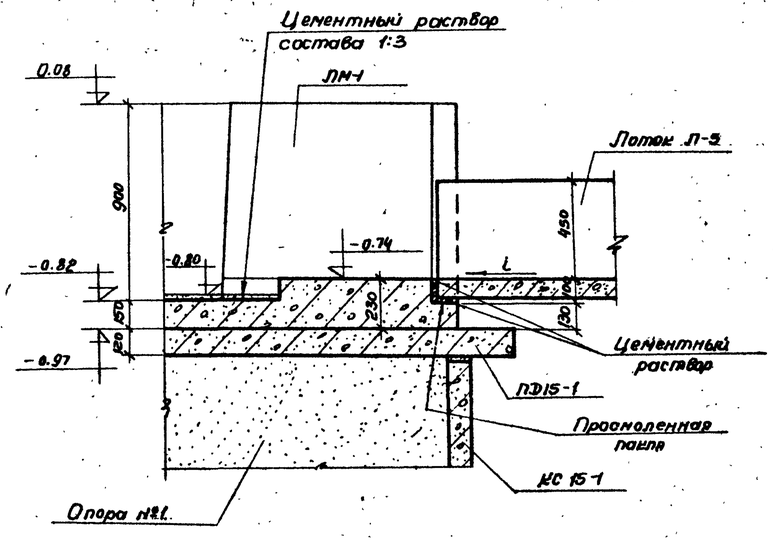
4-4



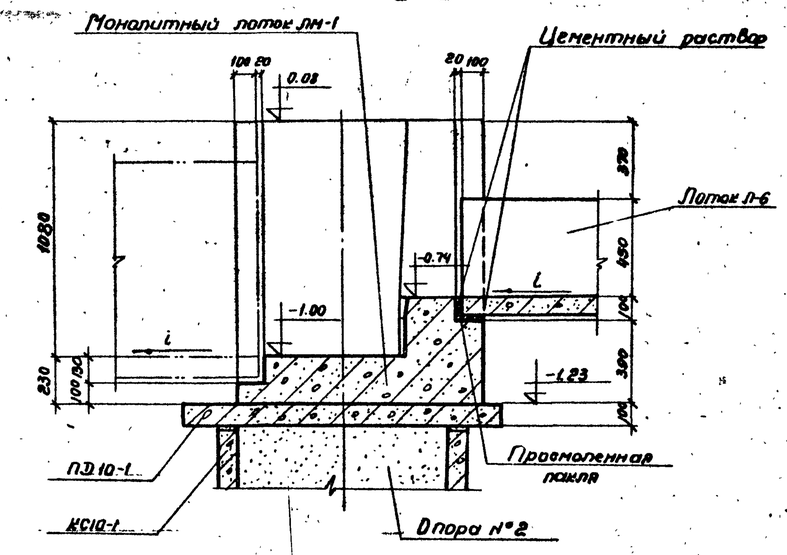
5-5



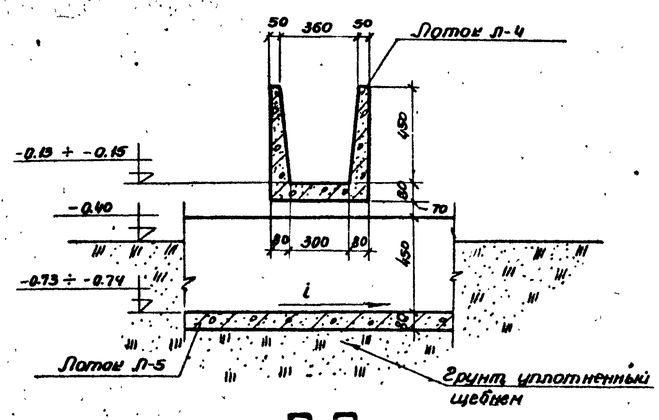
8-8.



6-6



7-7



9-9

Примечания:

1. Соединения между лотком ЛМ-1 и сборными лотками Л-4, Л-5 и Л-6 зачеканиваются проконопленной паклей и заделываются цементным раствором по периметру.
2. Совместно с данным см. лист АС-26.
3. Места сечений 6-6, 7-7, 8-8, 9-9 см. на листах АС-3,4.

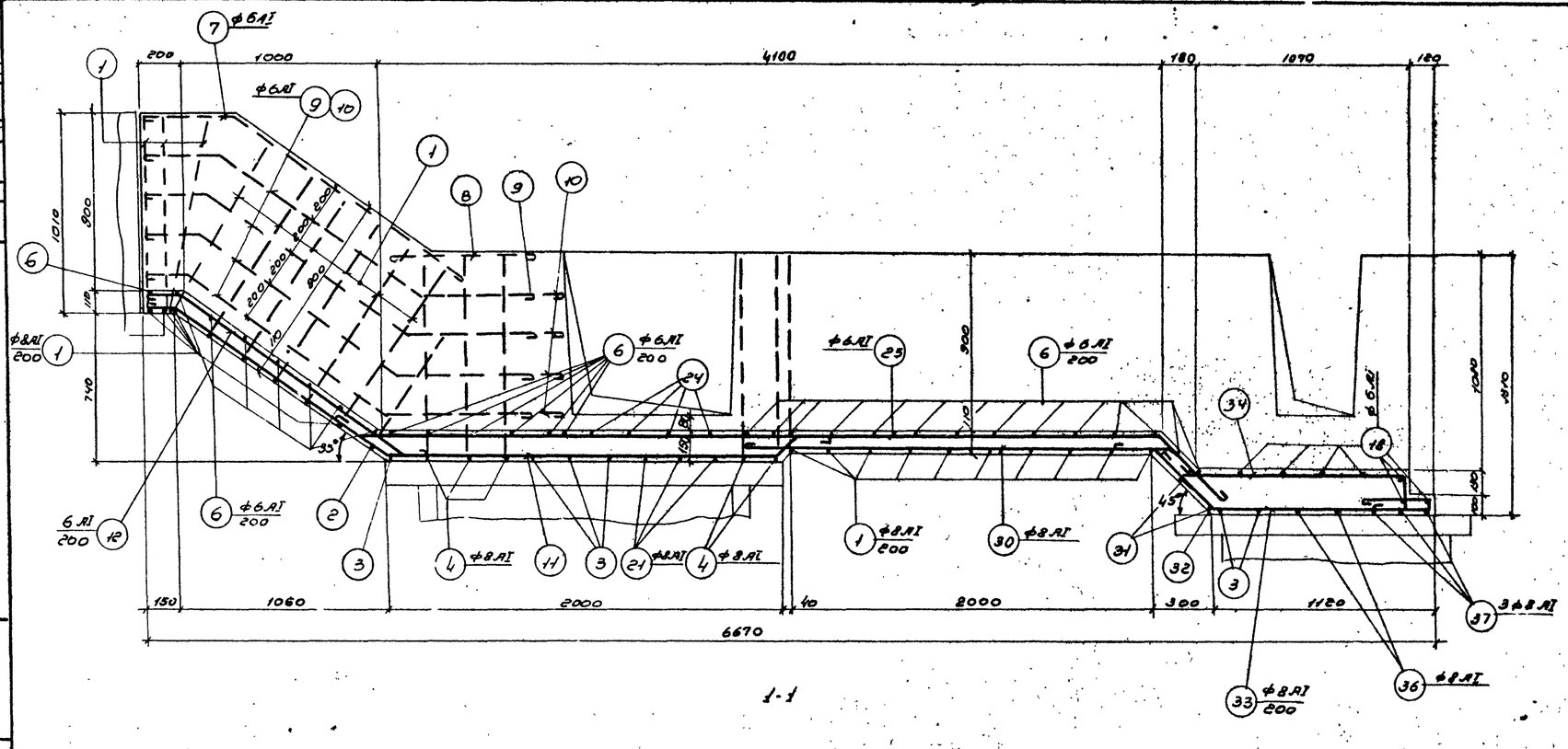
1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Лоток ЛМ-1 — Сечения.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-27

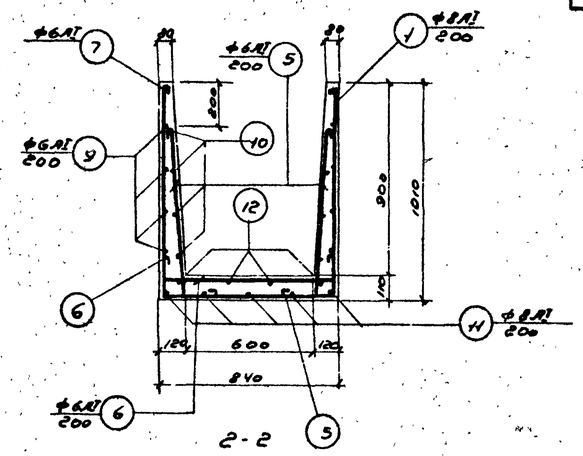
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

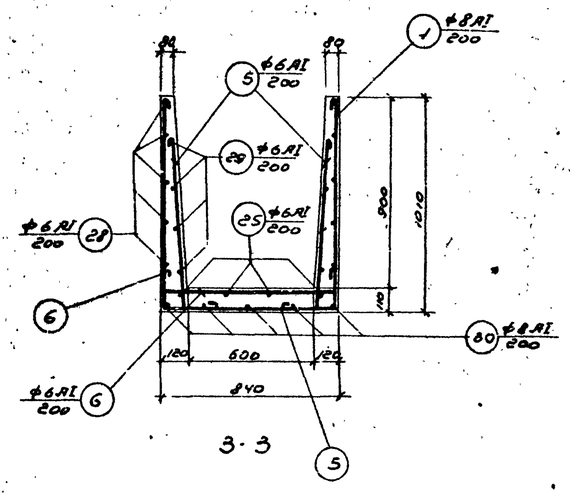
Типовой проект 902-2-166 Марка-лист АС-27 Инв. №

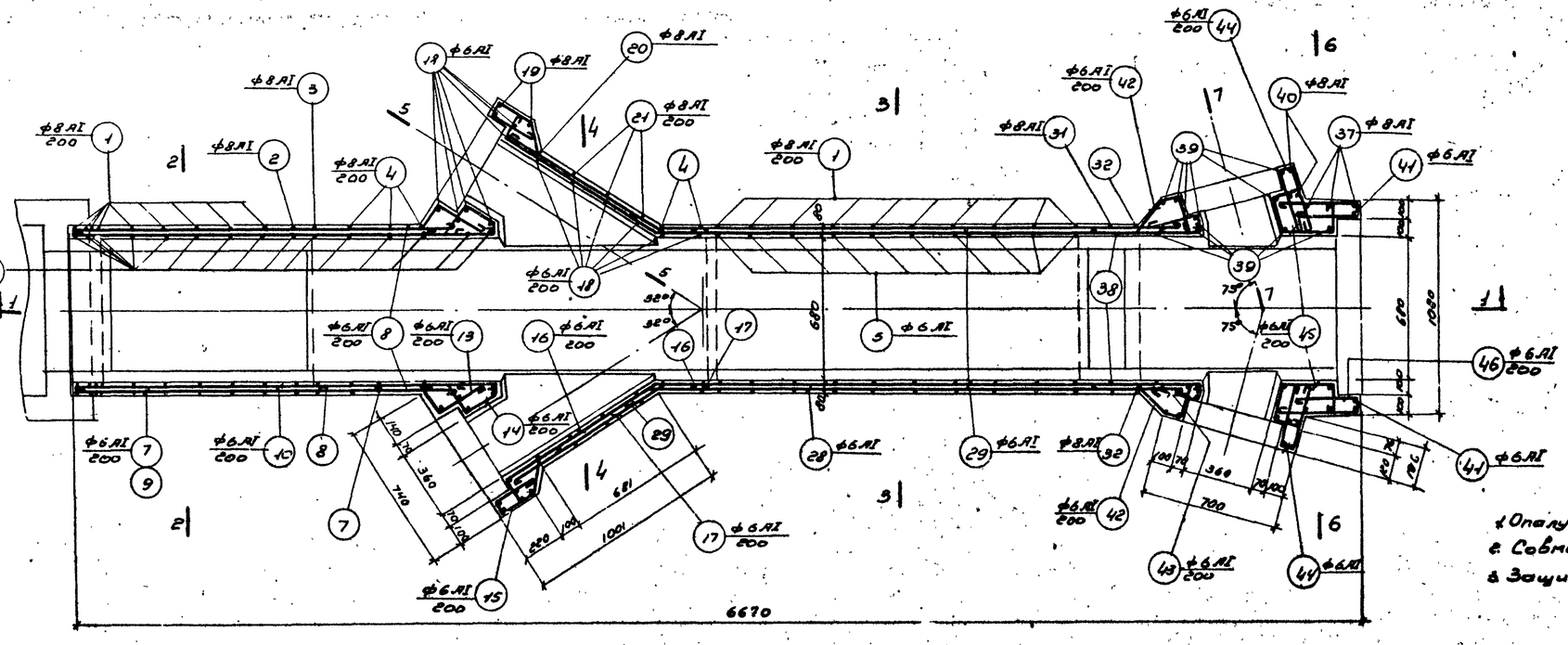
Малыева, Романова, Баранов, Проверил, Копелевич, Зремов, Бочаров, Любинов, Нач. отдела, Гл. инж. пр-та, Гл. констр. отд., Рук. группы

12256-01 40









План

Показатели на 1 лоток

Марка эл-та	Вес т	Марка бетона	Об'ем бетона $м^3$	Расход стали кг
ЛМ-1	–	200	2.6	156.4

Примечания:

1. Опалубочные чертежи лотка см. листы АС-26, 27
2. Совместно с данным см. лист АС-29
3. Защитный слой бетона принят 20 мм.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные Э-6м, из сборного железобетона	Лоток ЛМ-1 Армирование	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-28

Ст. инженер Малбуев; Ст. инженер Толстиков; Пр. Верин; Баранов
Нач. отдела Кипнетин; Гл. инж. пр-та Трелов; Гл. конструктор Бочаров; Рук. группы Любимов

12256-01 41

Типовой пр-т 902-2-166

Марка-лист АС-29

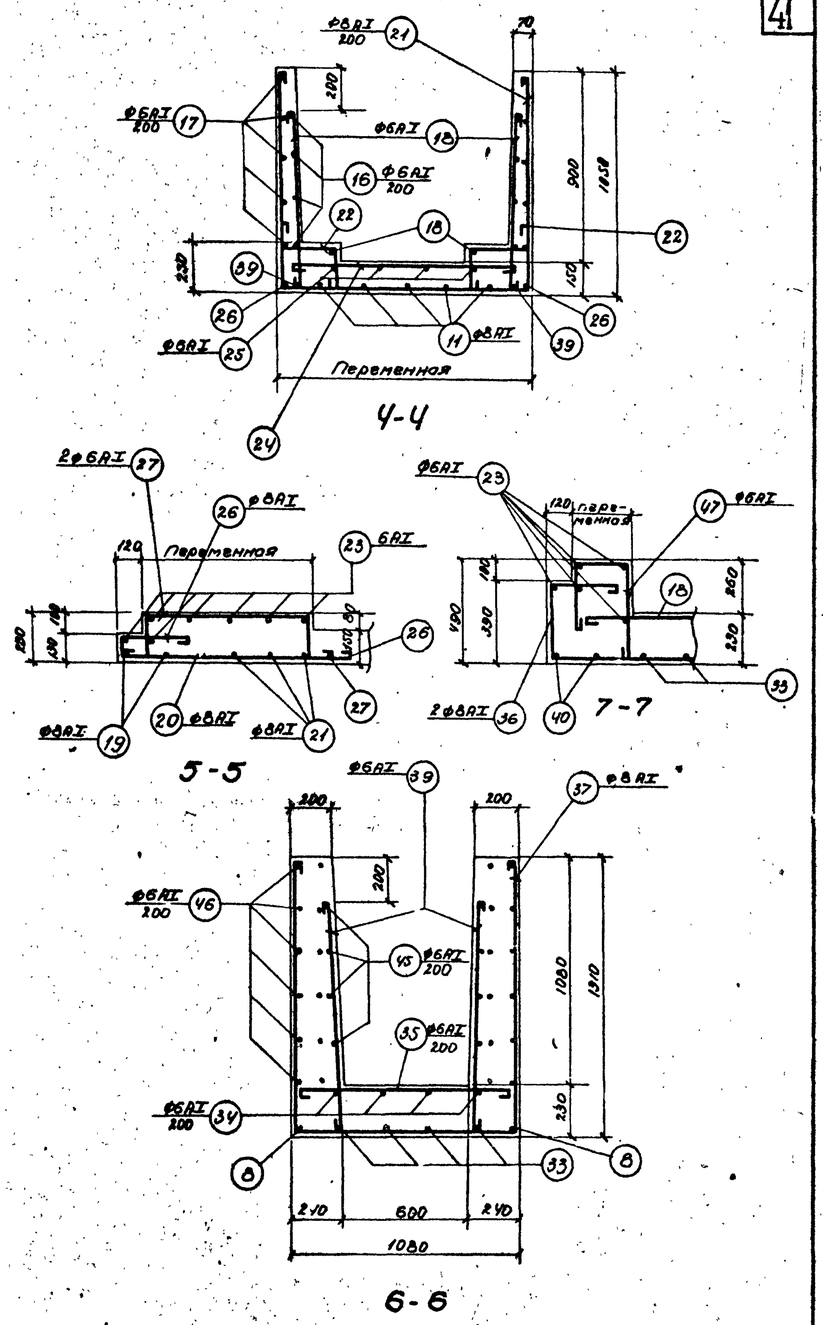
Инв. №

Спецификация на 1 марку арматурного изделия

Наименование элемента	Марка арматурного изделия и количество в элементе	NN поз.	Эскиз	ф мм	ℓ мм	n шт	ℓn м	Выборка на 1 марку арматурного изделия: ф мм	Eℓn м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий т	Полный вес арматуры на элемент т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Лоток ЛМ-1	Отдельные стержни	1	960 790 960	8AI	2810	19	53.4	8AI	179.4	70.9		
								6AI	430.0	95.5	166.4	
								Итого:		166.4		
		2	600 790 600	8AI	2100	1	2.1					
		3	180 790 180	8AI	1250	6	7.5					
		4	1000 790 1000	8AI	2890	5	14.4					
		5	760 150	6AI	1010	52	52.5					
		6	150 790 150	6AI	1170	28	32.8					
		7	430 1450 35°	6AI	1960	2	3.9					
		8	730	6AI	810	4	3.2					
		9	от 200 до 400 1220 35° ср=600	6AI	ср. 2200	8	17.6					
		10	от 200 до 400 1270 35° от 700 до 950	6AI	ср. 2420	8	19.4					
		11	145 1285 35° 165 150 45° 1930	8AI	3775	5	18.9					
		12	160 1350 35° 100	6AI	1690	4	6.8					
		13	200 58° 165 90° 200	6AI	740	10	7.4					
		14	180 200 80 68° 90° 170 150	6AI	730	10	7.3					
		15	250 150 50 180 130 110 120	6AI	910	10	9.1					
		16	850 120 200 68°	6AI	1250	8	10.0					
		17	32° 200 950	6AI	1230	10	12.3					
		18	1000	6AI	1080	35	37.8					
		19	300 700 1000	8AI	2100	4	8.4					
		20	300 500 1000	8AI	1900	2	3.8					
		21	1000 от 940 до 1360 1000	8AI	ср. 3250	3	9.8					
		22	100 от 150 до 350 180	6AI	ср. 610	8	4.9					
		23	200 650 200	6AI	1130	28	31.6					
		24	950	6AI	1030	4	4.1					
		25	40 4180 35° 45° 180	6AI	4860	4	19.4					
		26	300 80 от 800 до 1200 ср. 1000	8AI	1480	6	8.9					
		27	от 550 до 900 180 100 180	6AI	1360	4	5.4					
		28	32 200 2800	6AI	3020	10	30.2					
		29	32 40 2900	6AI	3120	8	25.0					
		30	2260 170 45°	8AI	2510	5	12.6					
		31	1130 790 1130	8AI	3150	1	3.2					
		32	1250 790 1250	8AI	3390	1	3.4					
		33	200 45° 400 320 170 1080	8AI	2165	4	8.7					
		34	45° 80 1120 70 150	6AI	1670	4	6.7					
		35	свободная									
		36	220 220 340 ср. 1000 310	8AI	2220	2	4.4					
		37	1260 1000 1260	8AI	3620	3	10.9					
		38	1130 150	6AI	1360	2	2.7					
		39	1260	6AI	1340	24	32.2					
		40	200 700 1260	8AI	2260	4	9.0					
		41	1260 150	6AI	1490	2	3.0					
		42	50 200 145° 150 100 190	6AI	720	12	8.6					
		43	270 40 150 200	6AI	640	10	6.4					
		44	350 50 350	6AI	830	12	10.0					
		45	240 72° 45° 90° 120 150	6AI	750	8	6.0					
		46	400 50 320	6AI	850	12	10.2					
		47	от 200 300 400	6AI	ср. 980	4	3.9					

Выборка арматуры ЛМ-1

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*	ф мм	8AI	6AI				Всего
	Вес кг	70.9	95.5				166.4



Примечание.

Совместно с данным см. листы АС-26, 27, 28

1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Лоток ЛМ-1. Сечения. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-29

Госстрой СССР, Гипрокоммунстройпроект, г. Москва

Гл. инженер Мальцева; Ст. инженер Толстиков; Ст. инженер Баранов; Проверил; Нач. отдела Лаптевин; Гл. инж. пр-та Хренов; Гл. констр. отд. Бахарев; Рук. бригады Любимов

12256-01 42

Типовой проект	Марка-лист	Наименование элемента	Марка арматурного изделия и их количество в элементе	Спецификация на 1 марку арматурного изделия: NN поз.	Эскиз	ф мм	ℓ мм	п шт	ℓп м	Выборка на 1 марку арматурного изд.: ф мм	ℓп м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий, кг	Общий вес арматуры на элемент кг
902-2-166		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
АС-30	Кольцо стеновое К-1	Отдельные стержни		1	1440	6AI	1440	27	41,0	6AI	86,0	19,1	19,1	130,1
Инв. №				2	200, ф1700	6AI	5620	8	45,0	16AI	2,5	4,0	4,0	
										Итого:			23,1	23,1
				3	60, 60, 270, 170	16AI	830	3	2,5					
		Сальники 5 шт		4	Сальник Ду 200, ℓ корп = 300	—	—	—	—	Сальник Ду 200 ℓ=300	—	21,4	107,0	
	Кольцо стеновое К-2	Отдельные стержни			позиции 1, 2, 3 по марке К-1					6AI		19,1	19,1	151,5
										16AI	2,5	4,0	4,0	
										Итого:		23,1	23,1	
		Сальники 6 шт		4	Сальник Ду 200 ℓ корп = 300					Сальник Ду 200 ℓ=300		21,4	128,4	
	Плита ПП15-1А				Плита ПП15-1А по ГОСТ'у 8020-68 и серия 3.900-2, вып. 5								27,9	33,3
		Трубы		5	Труба ду 25	—	150	8	1,2	Труба ду 25	1,2	2,9	2,9	
				6	Труба ду 80	—	150	2	0,3	Труба ду 80	0,3	2,5	2,5	

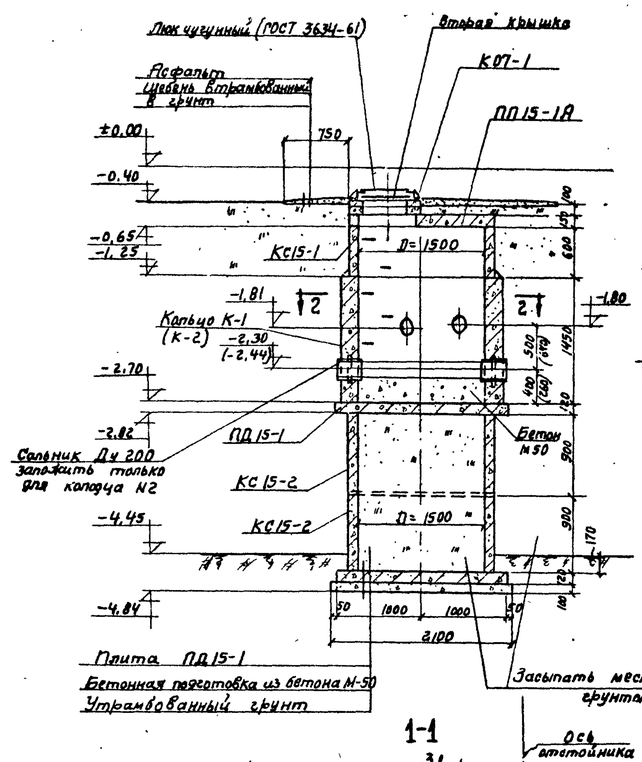
Показатели на один элемент

Марка изделия	Вес элемента т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
К-1	3,70	200	1,48	130,1
К-2	3,68	200	1,47	151,5
ПП15-1А	0,69	200	0,28	33,3

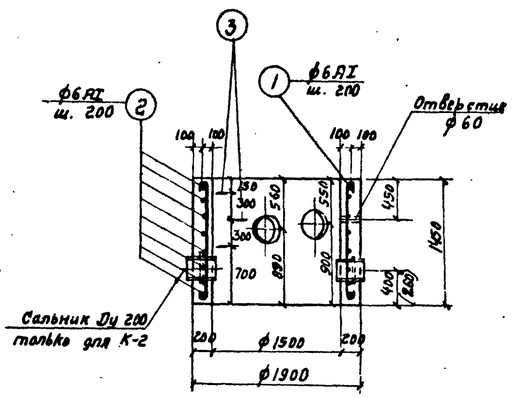
Выборка стали

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I ГОСТ 5781-61*	ф мм	6AI	16AI		Итого	Всего
Вес кг	К-1	19,1	4,0		23,1	К-1; — 130,1 кг
	К-2	19,1	4,0		23,1	К-2; — 151,5 кг

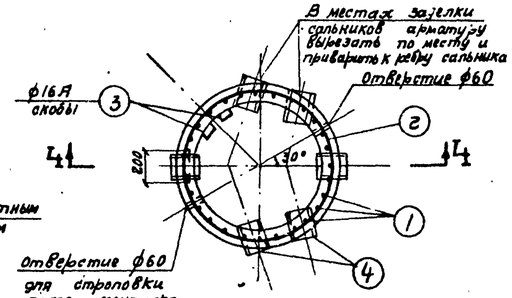
Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60*	Профиль	Трубы ГОСТ 3262-62 ду 25	ду 80	Сальники серия 3.901-5	Итого	ПП15-1А; — 33,3 кг
Вес кг	К-1	—	—	107,0	107,0	
	К-2	—	—	128,4	128,4	
	ПП15-1А	2,9	2,5	Плита 27,9	33,3	



1-1

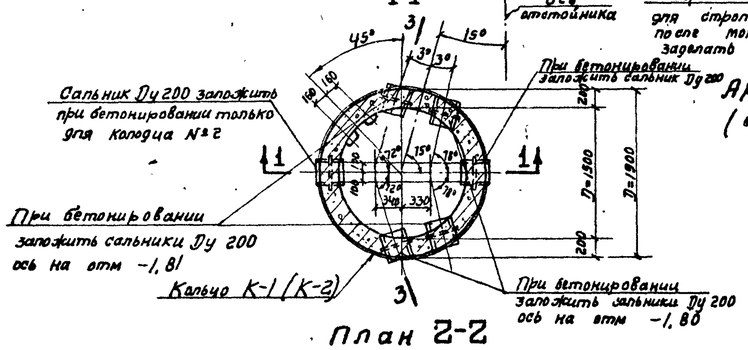


4-4

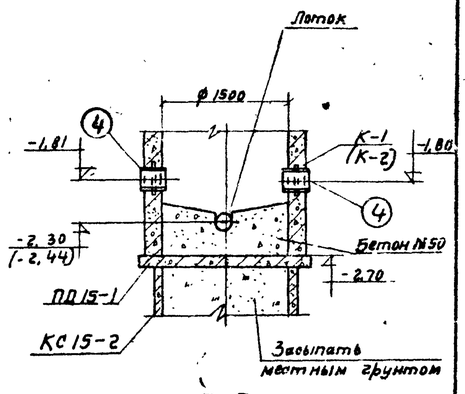


План

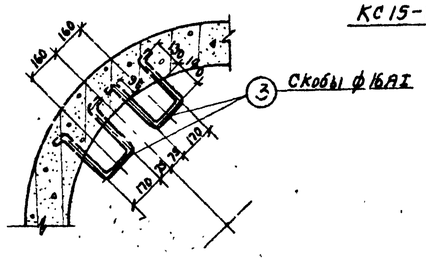
Армирование колец К-1 и К-2 (совместно см. план 2-2)



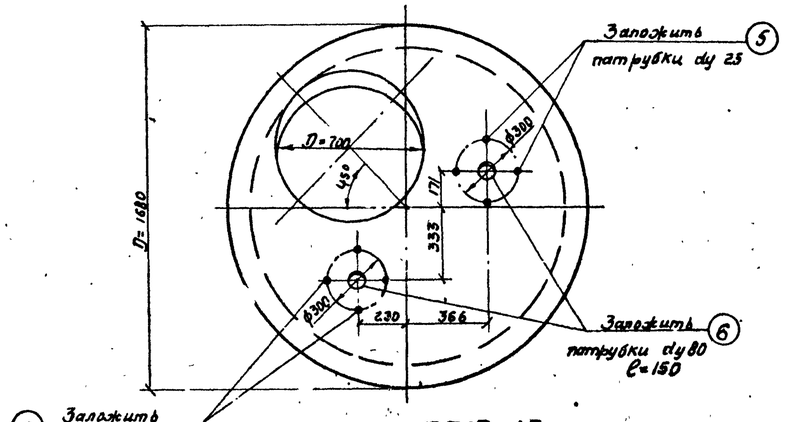
План 2-2



3-3



Деталь заделки скобы



Плита ПП15-1А (пунктиром условно показан Двн. колодца)

Расход сборных железобетонных и стальных изделий на колодцы

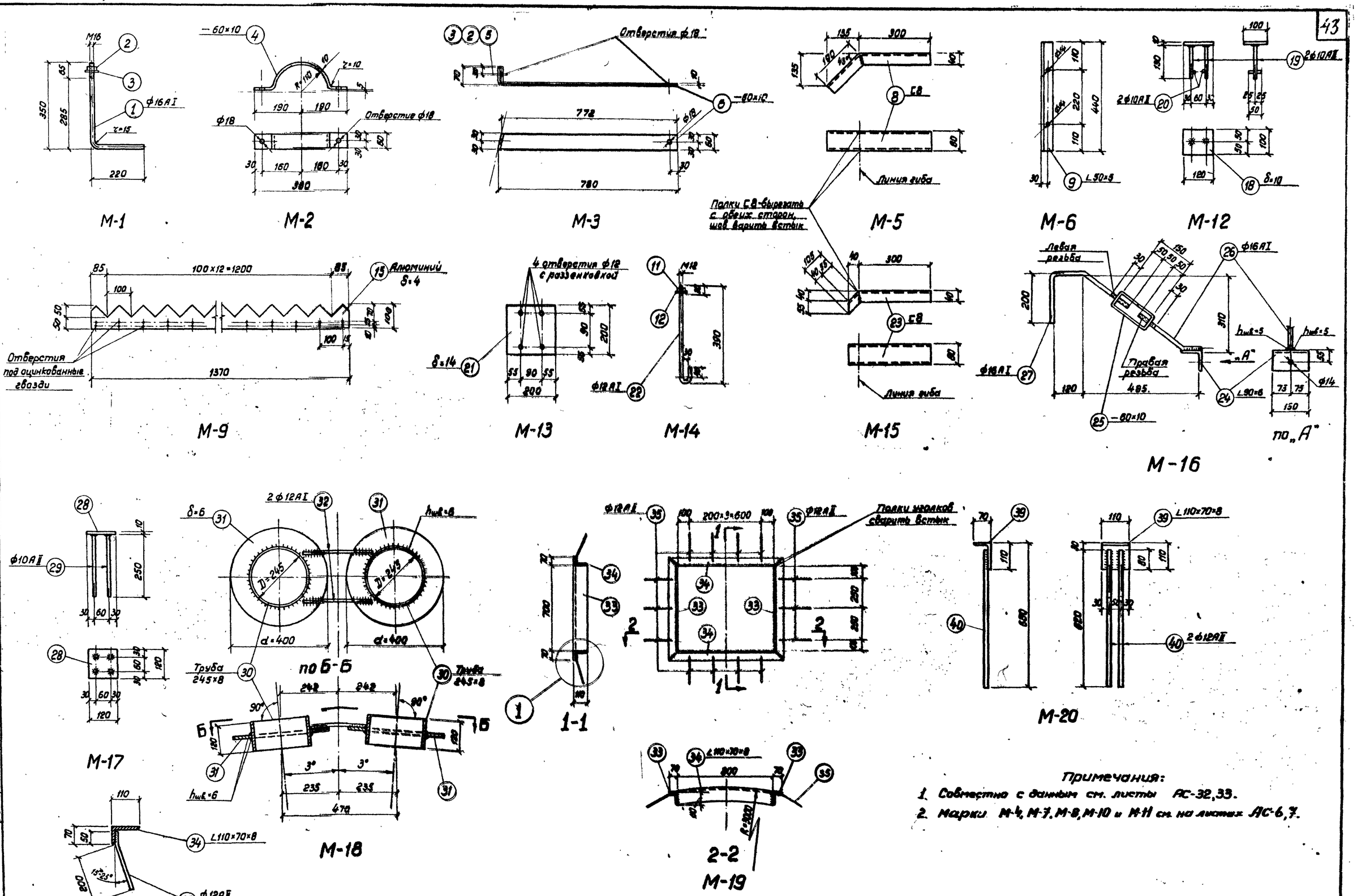
Наименование элемента	Марка элемента	Количество шт. Колодец №1	№2	Примечание	
Кольцо опорное	К07-1	2	2	ГОСТ 8020-68	
Кольцо стеновое	КС15-1	1	1	серия 3.900-2 выпуск 5	
	КС15-2	2	2		
	К-1	1	—	индивидуальн. изготовления АС-30	
	К-2	—	1		
Плита перекрытия	ПП15-1А	1	1	ГОСТ 8020-68 серия 3.900-2 выпуск 5	АС-30
Плита днища	ПД15-1	2	2		
Сальники	Ду 200 ℓ=300	5	6	серия 3.901-5	
Люк чугунный		1	1	ГОСТ 3634-61	

Примечания:

1. Размеры в скобках относятся к иловому колодцу №2.
2. Колодец №1, повернутый в плане на 180°, в компоновке отстойников займет положение колодца №2 (см. АС-3,4).
3. Расположение колодцев см. компоновку отстойников листы АС-3,4.
4. Расход бетона М50 под лоток — 1,25 $м^3$.

Госстрой СССР	Союзводоканалпроект г. Москва						
Гл. инж. проекта	Тальман	Гл. инж. пр-та	Ильинов	Гл. конструктор отд.	Бочарова	Рук. группы	Подгитов
Нач. отдела	Мацкевич	Ст. инженер	Мацкевич	Инженер	Рафаилова	Проверил	Баранов
Согласовано:	Отдел №12	Николаева	Шишкин				

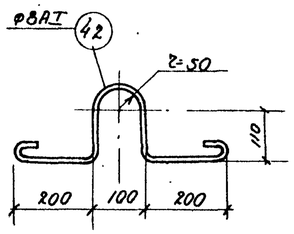
1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Иловые колодцы №1 и №2.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-30



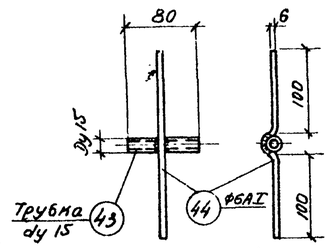
Типовой проект 902-2-166							
Марка-лист АС-31							
Инв.№							
Ст.инженер	Мальцева	Ст.инженер	Проверил	Главный инж. проекта	Малинина		
Нач.отдела	Каптелин	Гл.инж.проекта	Бочаров	Гл.конструктор отд.	Подгинов	Рук. бригады	Бочаров

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

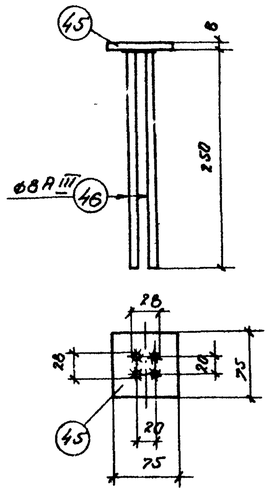
1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Закладные элементы и металлоизделия марок М-1 ÷ М-20	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-31



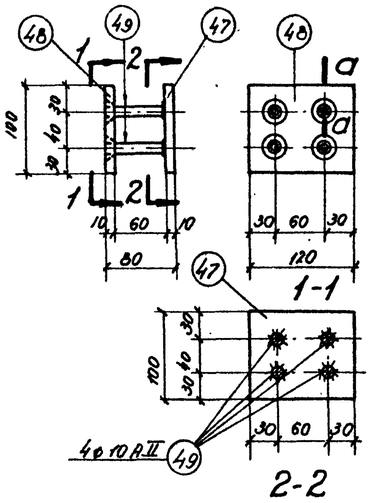
М-22



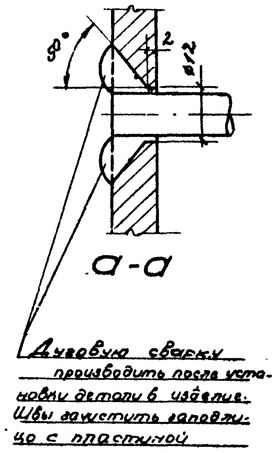
М-23



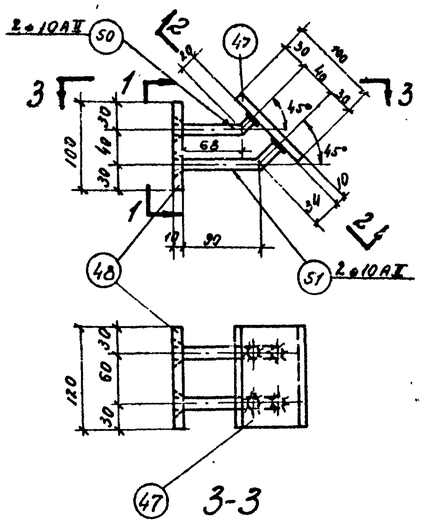
М-24



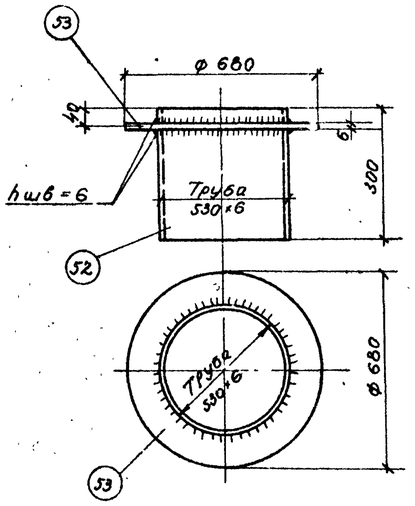
М-25



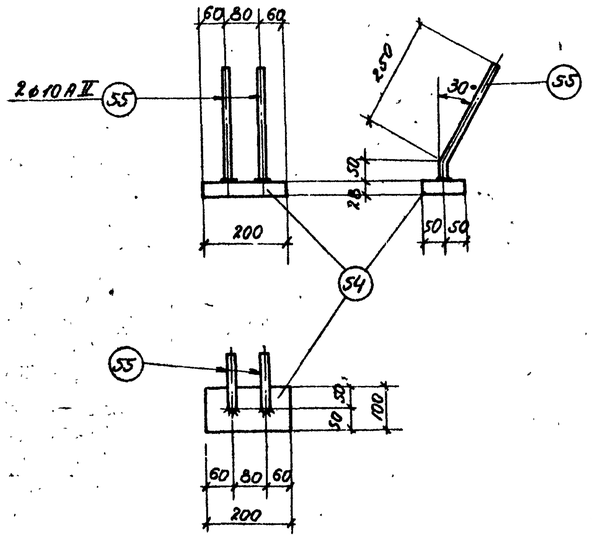
Дуговую сварку производить после установки детали в изделие. Швы замастить заподлицо с пластиной



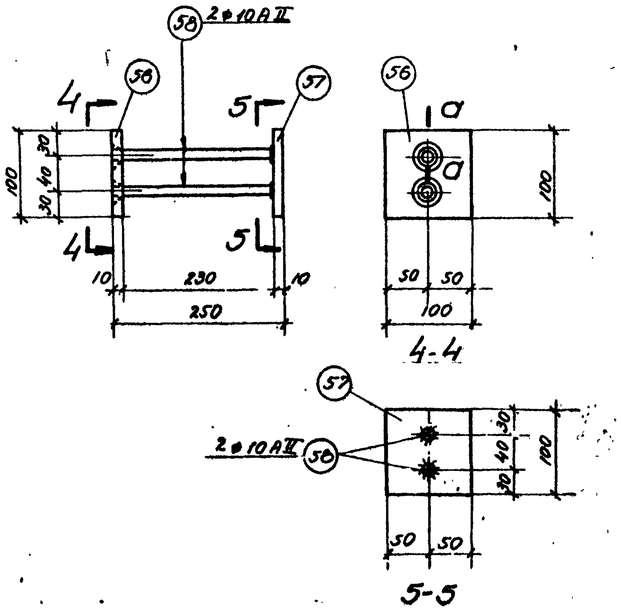
М-26



М-27



М-28



М-29

Примечания:

1. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
2. Для соединения втавр арматурных стержней с пластиной, следует применять автоматическую дуговую сварку впритык торцы или другие способы сварки в соответствии со специальными нормативными документами.
   Высоту сварного шва $h_{ш.}$ принимать равной 0.6 d арматурного стержня.
3. Совместно с данным см. листы АС-31, 33.

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные 9 м из сборного железобетона.	Закладные элементы и металлоизделия марок М-22 ÷ М-29	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС 32

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-32
Инв. №

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Нач. отдела	Коптелин	
Гл. инж. пр-та	Хренов	
Гл. констр. отд.	Бочаров	
Рук. бригады	Любимов	
Ст. инженер	Мальцева	
Ст. инженер	Романова	
Проверил	Баранов	
Главный инж. проекта		

Спецификация стали (Ст.3 ГОСТ 380-60*) на один элемент

Марка элемента	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг одной шт.	Вес в кг всех шт.	Вес в кг элемента	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Элементы из железобетона монолитного в конструкциях монтажные								
М-1	1	Анкер ф 16 А I	550	1	0,9	0,9		ГОСТ 5781-61*
	2	Гайка М16	—	1	0,034	0,04		ГОСТ 5915-70
	3	Шайба 16	—	1	0,011	0,01	1,0	ГОСТ 11371-68*
М-2	4	– 60×10	550	1	2,6	2,6	2,6	ГОСТ 103-57*
М-3	2	Гайка М16	—	1	0,034	0,04		ГОСТ 5915-70
	3	Шайба 16	—	2	0,011	0,02		ГОСТ 11371-68*
	5	Болт М16×65	—	1	0,133	0,13		ГОСТ 7798-70*
	6	– 60×10	850	1	4,0	4,0	4,3	ГОСТ 103-57*
М-4	7	ф 12 А II	450	1	0,4	0,4	0,4	ГОСТ 5781-61*
М-5	8	[8	490	1	3,5	3,5	3,5	ГОСТ 8240-56*
М-6	9	L 50×5	440	1	1,7	1,7	1,7	ГОСТ 8509-57
М-7	10	Болт М12×170	—	1	0,163	0,16		ГОСТ 7798-70
	11	Гайка М12	—	1	0,017	0,02		ГОСТ 5915-70
	12	Шайба 12	—	2	0,006	0,01		ГОСТ 11371-68*
	13	Резиновые прокладки δ=10	50×50	2	—	—	0,2	ГОСТ 7338-65
М-8	11	Гайка М12	—	1	0,017	0,02		ГОСТ 5915-70
	12	Шайба 12	—	2	0,006	0,01		ГОСТ 11371-68*
	14	Болт М12×105	—	1	0,107	0,11	0,14	ГОСТ 7798-70
М-9	15	Гребенка из алюминия δ=4	1370×100	1	1,3	1,3	1,3	ГОСТ 13722-68*
М-10	16	L 50×5	980	1	3,7	3,7	3,7	ГОСТ 8509-57
М-11	17	ф 22 А I	150	1	0,5	0,5	0,5	ГОСТ 5781-61*
М-12	18	– 100×10	120	1	1,0	1,0		ГОСТ 103-57*
	19	ф 10 А II	130	2	0,1	0,2		ГОСТ 5781-61*
	20	ф 10 А II	50	2	0,03	0,1		—"—
		Наплавленный металл				0,01	1,3	
М-13	21	– 200×14	200	1	4,4	4,4	4,4	ГОСТ 103-57*
М-14	11	Гайка М12	—	1	0,017	0,02		ГОСТ 5915-70
	12	Шайба 12	—	1	0,006	0,01		ГОСТ 11371-68*
	22	Анкер ф 12 А I	465	1	0,4	0,4	0,4	ГОСТ 5781-61*
М-15	23	[8	405	1	2,9	2,9	2,9	ГОСТ 8240-56
М-16	24	L 90×6	150	1	1,2	1,2		ГОСТ 8509-57
	25	– 60×10	420	1	2,0	2,0		ГОСТ 103-57*
	26	ф 16 А I	320	1	0,5	0,5		ГОСТ 5781-61*
	27	ф 16 А I	550	1	0,9	0,9		—"—
							4,7	
		Наплавленный металл				0,1		
Элементы из сборного железобетона в конструкциях								
М-17	28	– 120×10	120	1	1,1	1,1		ГОСТ 103-57*
	29	ф 10 А II	250	4	0,2	0,8		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				0,01	1,9	
М-18	30	Труба 245×8	120	2	5,6	11,2		ГОСТ 10704-63*
	31	Кольцо ф400/247 δ=6	—	2	3,7	7,4		ГОСТ 5681-57*
	32	ф 12 А I	300	2	0,3	0,6		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				0,2	19,4	
М-19	33	L 110×70×8	840	2	9,2	18,4		ГОСТ 8510-57
	34	L 110×70×8	942	2	10,3	20,6		—"—
	35	ф 12 А II	250	14	0,2	2,8		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				0,5	42,3	
М-20	39	L 110×70×8	110	1	1,2	1,2		ГОСТ 8510-57
	40	ф 12 А II	620	2	0,6	1,2		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				0,02	2,4	
М-21	41	ф 12 А II	1300	1	1,2	1,2		ГОСТ 5781-61*
							1,2	
М-22	42	ф 8 А I	900	1	0,4	0,4		ГОСТ 5781-61*
							0,4	
М-23	43	Труба ду 15	80	1	0,1	0,1		ГОСТ 3262-62
	44	ф 6 А I	230	1	0,1	0,1		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				—	0,2	
М-24	45	– 75×8	75	1	0,4	0,4		ГОСТ 103-57*
	46	ф 8 А III	250	4	0,1	0,4		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				—	0,8	
М-25	47	– 100×10	120	1	1,0	1,0		ГОСТ 103-57*
	48	– 100×10	120	1	1,0	1,0		—"—
	49	ф 10 А II	70	4	0,1	0,4		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				0,02	2,4	
М-26	47	– 100×10	120	1	1,0	1,0		ГОСТ 103-57*
	48	– 100×10	120	1	1,0	1,0		—"—
	50	ф 10 А II	97	2	0,1	0,2		ГОСТ 5781-61*
	51	ф 10 А II	133	2	0,1	0,2		—"—
		Наплавленный металл				0,02	2,4	
М-27	52	Труба 530×6	300	1	23,3	23,3		ГОСТ 10704-63*
	53	Кольцо ф680/532 δ=6	—	1	7,3	7,3		ГОСТ 5681-57*
		Наплавленный металл				0,3	30,9	
М-28	54	– 100×28	200	1	4,4	4,4		ГОСТ 103-57*
	55	ф 10 А II	800	2	0,2	0,4		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				0,05	4,8	
М-29	56	– 100×10	100	1	0,8	0,8		ГОСТ 103-57*
	57	– 100×10	100	1	0,8	0,8		—"—
	58	ф 10 А II	240	2	0,1	0,2		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный метал				0,2	2,0	
М-30	37	ф 12 А II	1400	1	1,2	1,2	1,2	ГОСТ 5781-61*
М-31	38	ф 12 А II	1200	1	1,1	1,1	1,1	—"—

Таблица отправочных марок закладных элементов и металлоизделий

Марка элемента	Вес одной штуки кг	На 2 отстойника: Кол-во шт	На 2 отстойника: Вес кг	На 4 отстойника: Кол-во шт	На 4 отстойника: Вес кг	№ листа
М-1	1,0	20	20,0	40	40,0	АС-6, 15
М-2	2,6	8	20,8	16	41,6	АС-6
М-3	4,3	4(2+2)	17,2	8(4+4)	34,4	АС-6
М-4	0,4	144	57,6	288	115,2	АС-6
М-5	3,5	68	238,0	136	476,0	АС-7
М-6	1,7	72	122,4	144	244,8	АС-7
М-7	0,2	72	14,4	144	28,8	АС-7
М-8	0,14	144	20,2	288	40,4	АС-7
М-9	1,3	36	46,8	72	93,6	АС-7
М-10	3,7	2	7,4	4	14,8	АС-7
М-11	0,5	8	4,0	16	8,0	АС-7
М-12	1,3	72	93,6	144	187,2	АС-7,14
М-13	4,4	36	158,4	72	316,8	АС-8,14
М-14	0,4	4	1,6	8	3,2	АС-17
М-15	2,9	4	11,6	8	23,2	АС-8
М-16	4,7	68	319,6	136	639,2	АС-7
М-17	1,9	34	64,6	68	129,2	АС-11
М-18	19,4	2	38,8	4	77,6	АС-11
М-19	42,3	2	84,6	4	169,2	АС-11
М-20	2,4	4	9,6	8	19,2	АС-11
М-21	1,2	4	4,8	8	9,6	АС-11
М-22	0,4	136	54,4	272	108,8	АС-18
М-23	0,2	72	14,4	144	28,8	АС-18
М-24	0,8	72	57,6	144	115,2	АС-18
М-25	2,4	72	172,8	144	345,6	АС-18
М-26	2,4	4	9,6	8	19,2	АС-21
М-27	30,9	1	30,9	1	30,9	АС-18
М-28	4,8	8	38,4	16	76,8	АС-15
М-29	2,0	40	80,0	80	160,0	АС-15
М-30	1,2	10	12,0	20	24,0	АС-11
М-31	1,1	16	17,6	32	35,2	АС-11
Всего: Стали			1796,5		3562,5	
алюминия			46,8		93,6	
резины			0,36 м²		0,72 м²	

Примечание.
Совместно с данным см. листы АС-31,32

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-33
Инв. №

Гостстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Элемент 61

Гл. инженер	Мельцева	
Гл. инженер проекта	Романова	
Нач. отдела	Котелин	
Гл. инж. пр-та	Хренов	
Гл. констр. отд.	Бугаев	
Рук. группы	Любимов	
Гл. инж.	Проверил	Баранов
Инж.	Прошин	Ромашин
Инж.	Ромашин	Ромашин

1971г

Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.

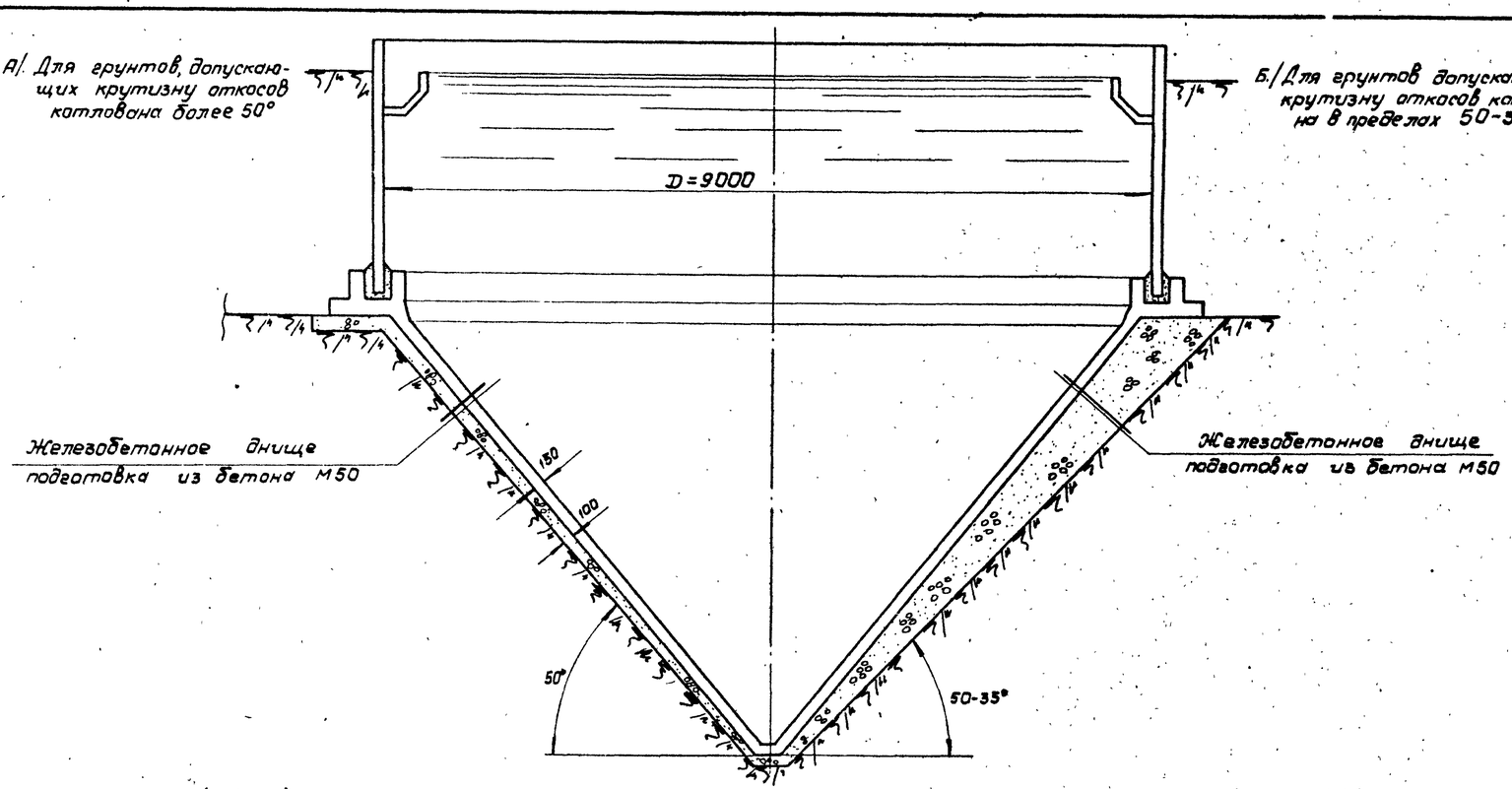
Закладные элементы и металлоизделия марок М-1 ÷ М-31. Спецификация.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-166	I	АС-33

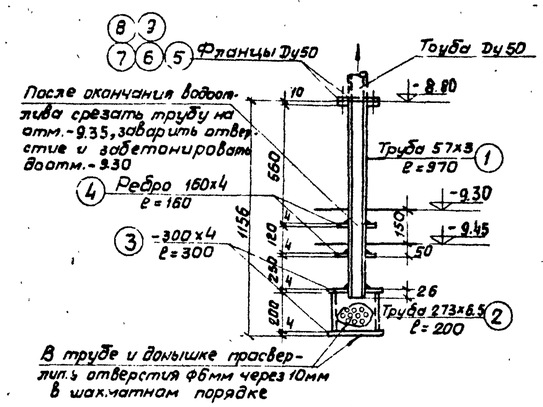
Типовой проект	
902-2-166	
Марка-лист	
АС-34	
Инв №	

А/. Для грунтов, допускающих крутизну откосов котлована более 50°

Б/. Для грунтов допускающих крутизну откосов котлована в пределах 50-35°

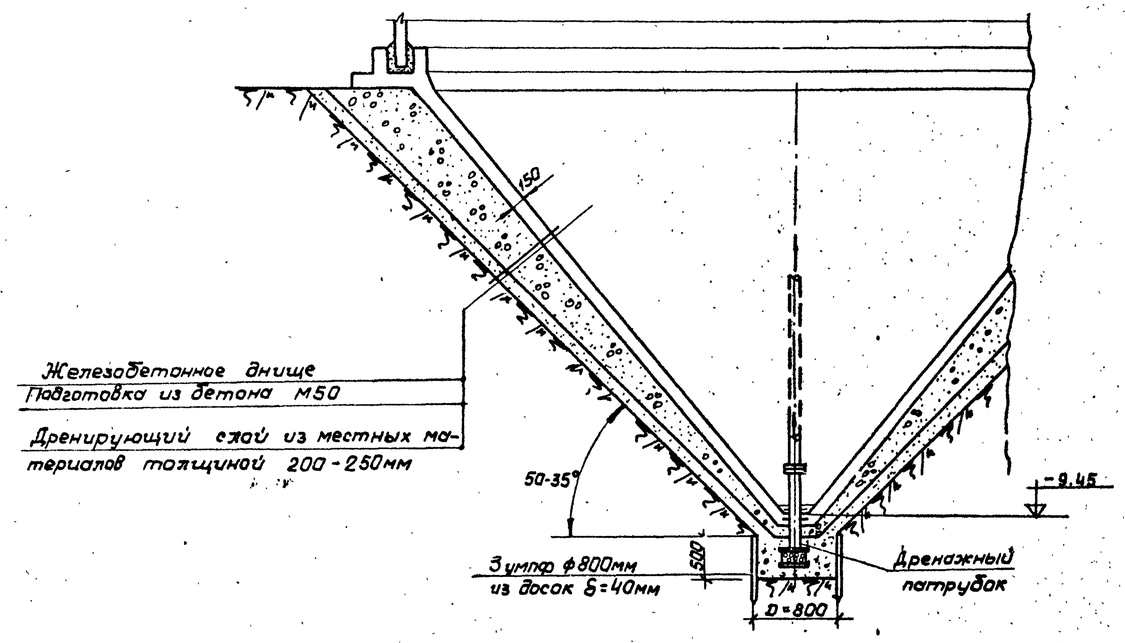


Тип. 1. В грунтах естественной влажности или в обводненных грунтах, осушенных средствами глубинного водопонижения.
(Допускаемые крутизны откосов котлованов согласно СНиП III Б-1-62 в пределах 83°-35°)



Деталь дренажного патрубка

Примечание.
Совместно с данным см. лист АС-5



Тип 2. В обводненных грунтах, с применением открытого водоотлива

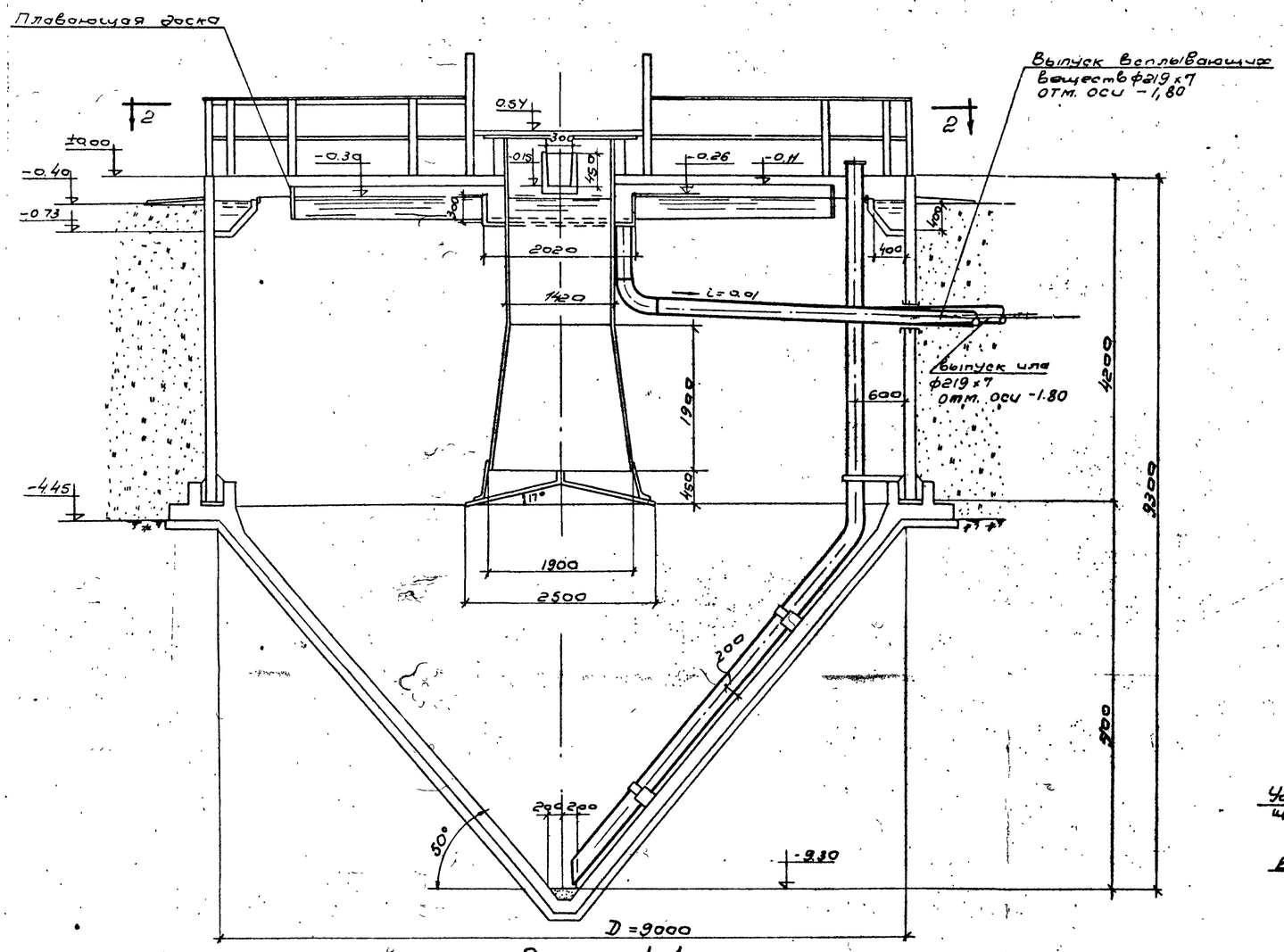
Общий вес 21,81 кг							
9		Прокладка	1			Резина	
8	ГОСТ 6402-70	Шайба 12 Л	4	0.007	0.03	"	
7	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	4	0.017	0.07	"	
6	ГОСТ 7798-62*	Болт М12х30	4	0.06	0.24	"	
5	ГОСТ 12827-67*	Фланец Ду 50	2	0.95	1.90	"	
4	ГОСТ 82-70	-160х4, ℓ=160	2	0.75	1.50	"	
3	ГОСТ 82-70	-300х4, ℓ=300	2	2.82	5.64	"	
2	ГОСТ 8732-70	Трубы 273х6.5 (перфорированная)	1	8.53	8.53	"	
1	ГОСТ 8732-70	Труба 57х3	1	3.90	3.90	Сталь Ст.3	
NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Вес, кг Ед.	Вес, кг Общ.	Материал	Примечан.

Нач. отдела	Овручский	752-2-15
Гл. спец. отд.	Рогин	
Проверил.	Беранов	6.04.69
Гл. инж. пр.	Жаптелин	
Гл. конструктор	Николаева	
Рук. груп.	Бочаров	
Нач. отдела	Людимов	

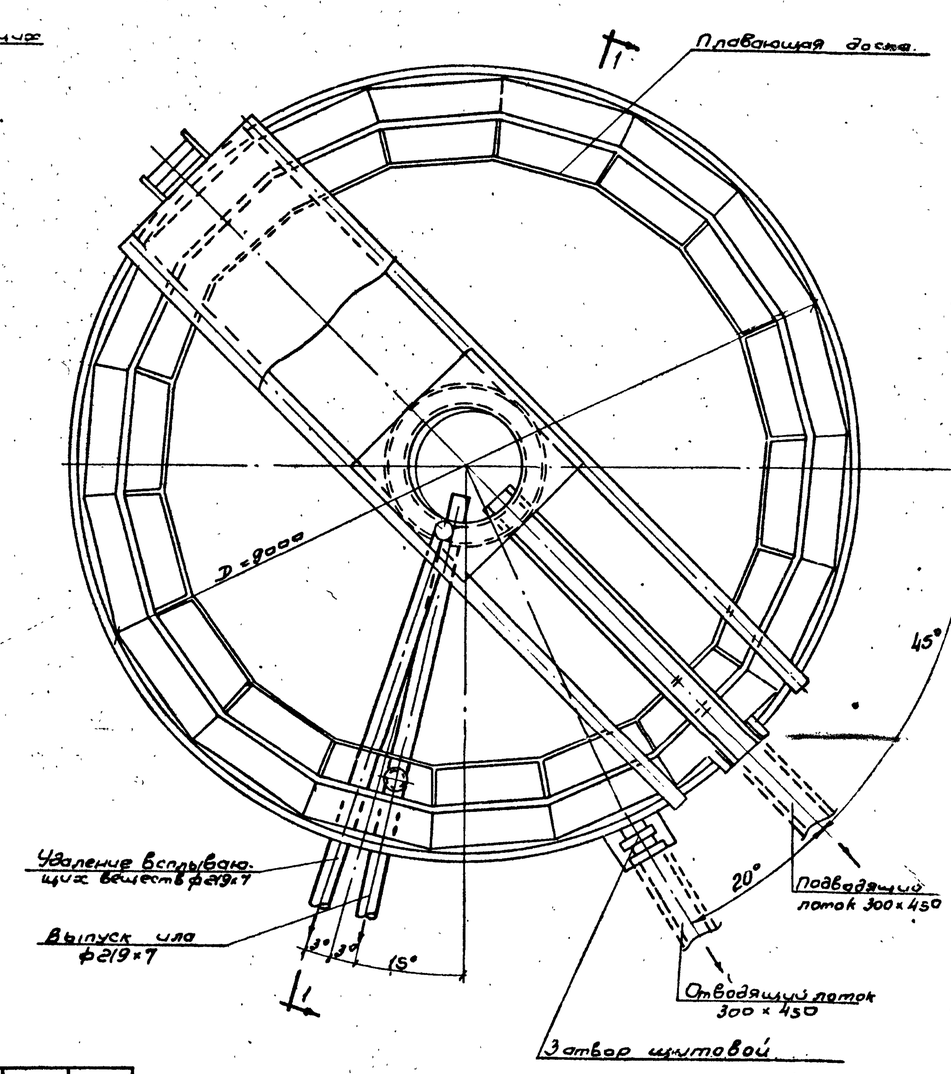
Госстрой СССР
ГПИ Сантехпроект
г. Москва

1972 г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9,0м из сборного железобетона.	Варианты устройства основания под днище отстойника	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-34

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист ТК-1
Инв. №



Разрез 1-1



План г-г

Спецификация

	Наименование	Ед. изм.	ГОСТ или №№ черт.	Материал	Вес ед. кг.	Компоновка на 4 отстойника К-во	Компоновка на 4 отстойника Общий вес	Компоновка на 2 отстойника К-во	Компоновка на 2 отстойника Общий вес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Трубопроводы внутри отстойника								
1.	Центральная труба 1420×10 с отводителем	шт	ТМ-1	ст.	1966	4	7866	2	3932
2.	Иловая труба в отстойнике ф219×7	п.м	ГОСТ 8732-70	"	36.6	48	1757	24	878
3.	Труба для удаления всплывающих веществ ф219×7	п.м	ГОСТ 8732-70	ст.	36.6	20	732	10	366
	Трубопроводы, прокладываемые в земле								
4	Трубы ф219×7	п.м.	ГОСТ 8732-70	ст.	36.6	15	549	8	278
5	Трубы dy=200	п.м.	ГОСТ 9583-61	чуг.	52.9	17	899	9	480
6	Задвижки dy=200	шт.	30ч6бр	"	125	4	500	2	250
7	Краны управления задвижками dy=200 с ручным приводом	"	Типовой проект 3.901-10 Выпуск 5	ст	140	4	560	2	280
8	Фланцы приварные dy=200	"	ГОСТ 1255-67	"	6	8	48	4	24
9	Затворы щитовые 300×450 для прямоугольных открытых лотков с ручным приводом.	"	Типовые конструкции и детали 3.901-8 Выпуск 3 Сб.17 1969г.	"	27	8	216	4	108
	То же. 600×900	шт.	То же Выпуск 6	ст.	139	1	139	1	139

Примечания:

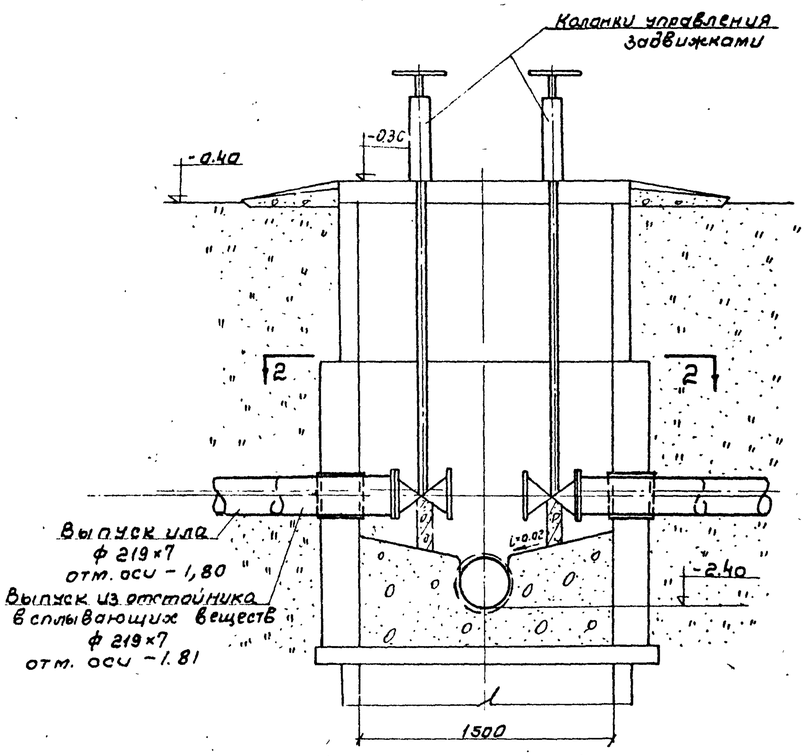
1. Компоновки из 2х и из 4х отстойников см. чертежи АС-3 и АС-4.
2. Углы, определяющие положение трубы выпуска ила и лотков отводящего и подводящего стоки, уточняются при привязке проекта.

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м. из сборного железобетона.	Общий вид. План. Разрез.	Типовой проект 902-2-166 · Альбом 1 · Лист ТК-1

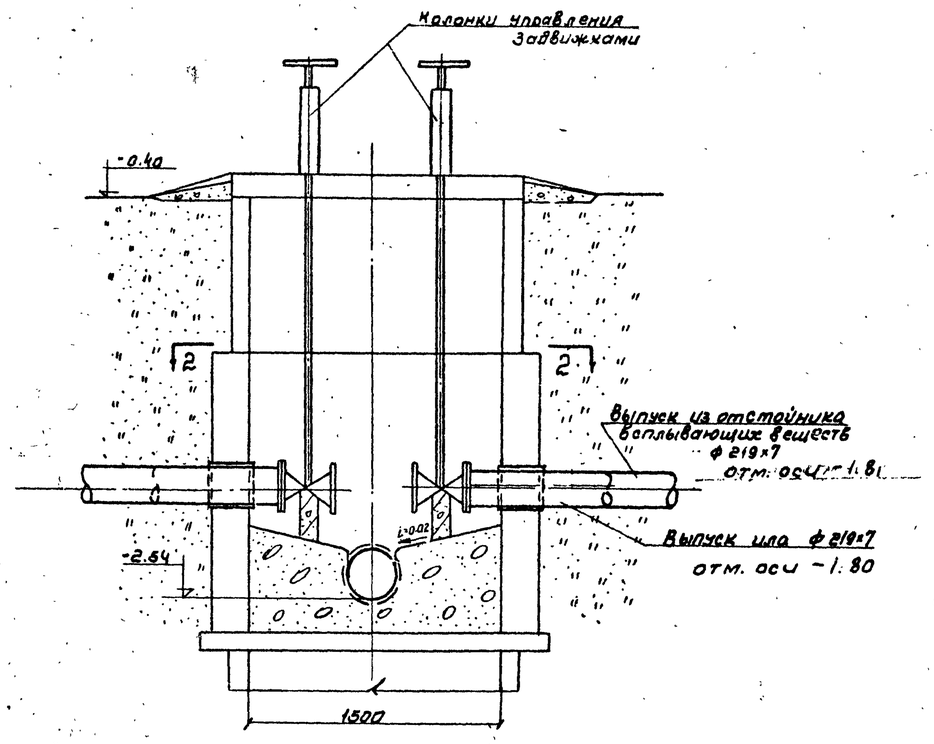
Госстрой СССР · ГПО Союзводоканалпроект · г. Москва

Нач. отдела	Ергучкин	
Рук. группы	Николаева	
Инженер	Рыжеенков	
Ст. техник	Молоков	
Проверил	Хратов	

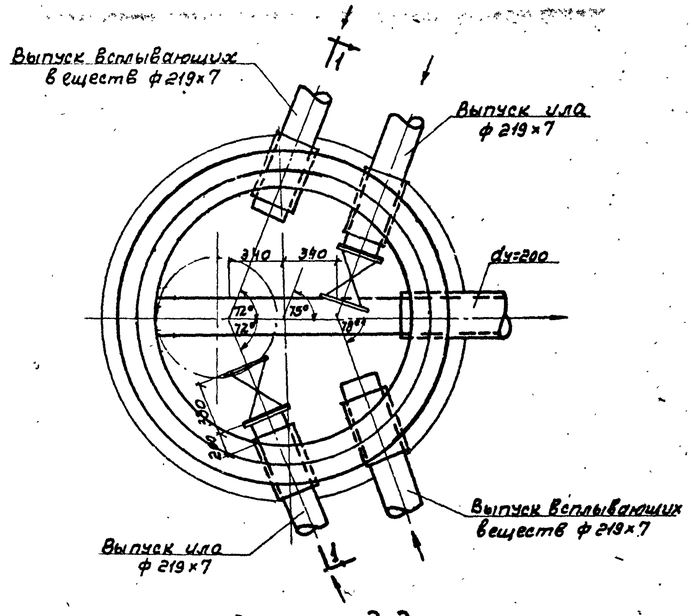
Типовой проект 902-2-166
Марка-лист ТК-2
Инв. №



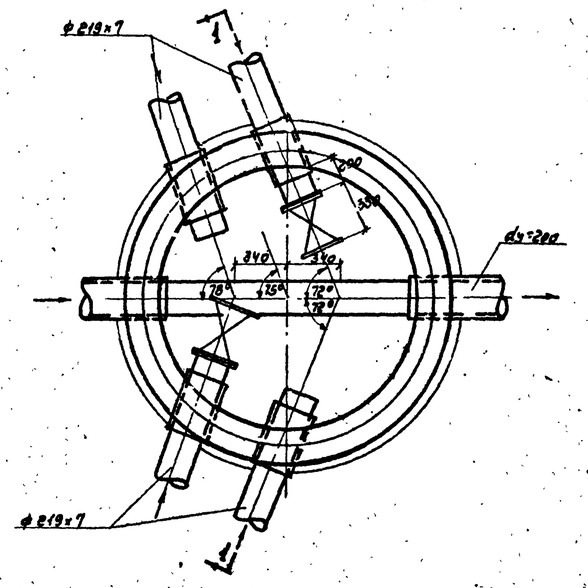
Разрез 1-1



Разрез 1-1



План 2-2
Иловой колодец N 1

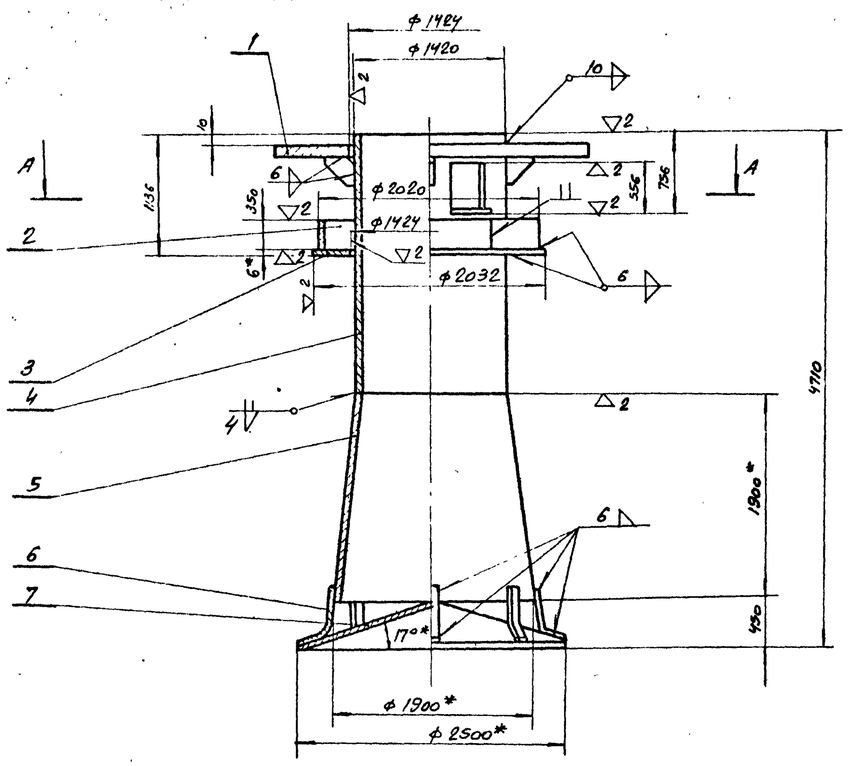


План 2-2
Иловой колодец N2

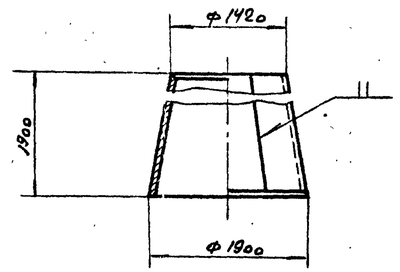
Примечания:

1. Узлы компоновок из 2х и из 4х отстойников см. листы АС-3 и АС-4
2. Строительную часть колодцев см. лист АС-30.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нач. отдела Израйский; Рук. группы Николаева; Инженер Рыженков; Ст. технik Молохова; Проверил Хромов	1971 г	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9 м из сборного железобетона	Иловые колодцы N 1 и N 2. Планы. Разрезы.	Типовой проект 902-2-166; Альбом 1; Лист ТК-2

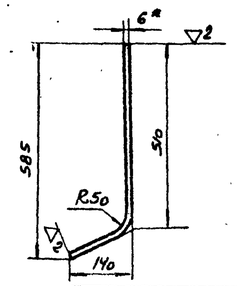


Переход поз.5



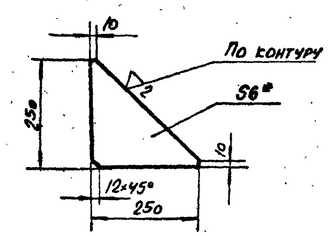
Лапа поз.6

м1:10



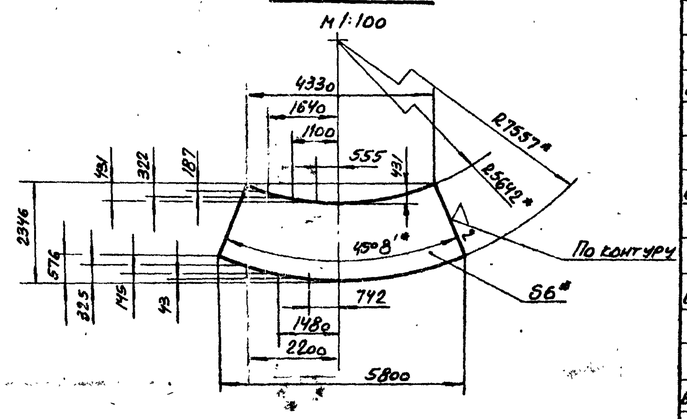
Ребро поз.8

м1:10



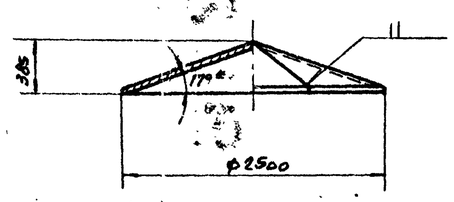
Развертка

м1:100

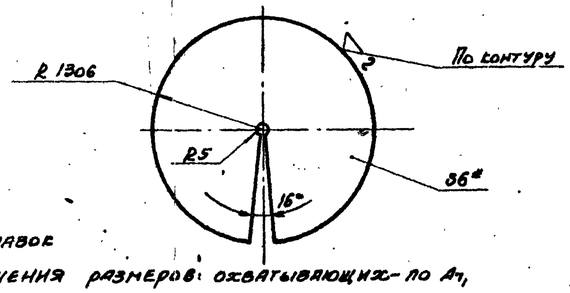


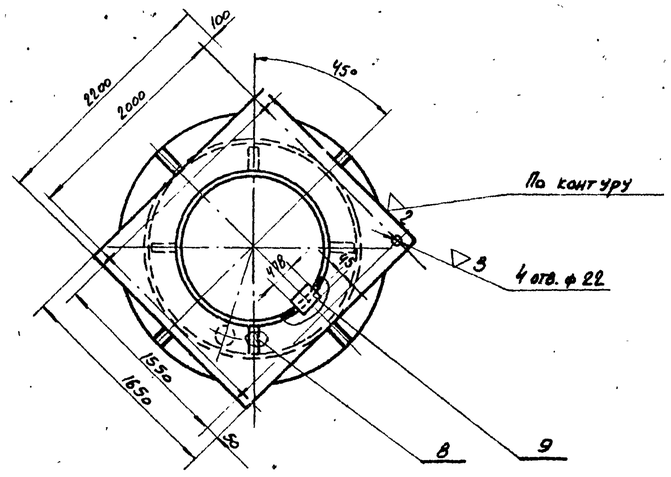
Отражатель поз.7

м1:25

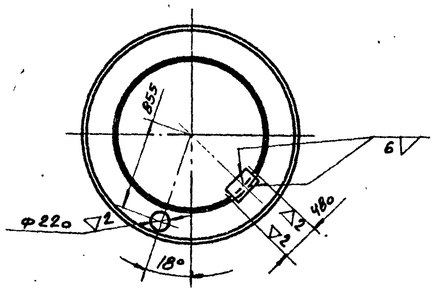


Развертка





А-А



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4		1	ТМ5-00.01	Фланец		
				Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 5681-57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500-58}$	1	159 кг
Б4		2	ТМ5-00.02	Стенка		
				Лист $\frac{6\ ГОСТ\ 5681-57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500-58}$ в 6324	1	104 кг
Б4		3	ТМ5-00.03	Днище		
				Лист $\frac{6\ ГОСТ\ 5681-57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500-58}$	1	150 кг
Б4		4	ТМ5-00.04	Патрубок		
				Труба 1420×10 Ст.3-В ГОСТ 10704-63 в=2360	1	820 кг
Б4		5	ТМ5-00.05	Переход		
				Лист $\frac{6\ ГОСТ\ 5681-57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500-58}$	1	468 кг
Б4		6	ТМ5-00.06	Лапа		
				Полоса $\frac{6\times40\ ГОСТ\ 103-57}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-58}$ в=650	8	1.2 кг
Б4		7	ТМ5-00.07	Отражатель		
				Лист $\frac{6\ ГОСТ\ 5681-57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500-58}$	1	241 кг
Б4		8	ТМ5-00.08	Ребро		
				Лист $\frac{6\ ГОСТ\ 5681-57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500-58}$	4	1.6 кг
Б4		9	ТМ5-00.09	Накладка		
				Лист $\frac{6\times100\times478\ ГОСТ\ 5681-57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500-58}$	1	2.3 кг

1. *Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих — по A_1, охватываемых — по B_1, прочих $\pm\frac{1}{2}$ допуска 8 кл.
3. Внутренние и наружные поверхности трубы центральной покрыть 5ти слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-60 по 2м слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-60.

Изм. Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ5-00.09
Разраб.	Жердев			Труба центральная. Сборочный чертеж.
Пров.	Хромова			Литера / Масса 1966 / Масштаб 1:40
Рук. груп.	Костельцев			Лист / Листов 1
Рук. груп.	Блохов			Союзводоканалпроект г. Москва
Нач. отд.	Авдеев			

1971	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Труба центральная. Сборочный чертеж.	Типовой проект 902-2-166	Альбом. / Лист ТМ-1

Типовой проект 902-2-166 Марка-Лист ТМ-1 Инв. N

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Согласовано: Отд. 3 / Отд. 10 — Руч. гр. Хренов / Николаев

Нач. отдела Авдеев; Рук. груп. Блохов; Рук. груп. Костельцев; Разраб. Жердев

12256-01